



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV INFORMATIKY**

INSTITUTE OF INFORMATICS

**POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH  
ZMĚN**

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL OF ICT MODIFICATION

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Peter Török**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**

**BRNO 2019**

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Peter Török**  
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika  
Studijní obor: Manažerská informatika  
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**  
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a navrhnout změny, směřující ke zlepšení stávajícího stavu a eliminaci nalezených rizik.

### Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁŘ, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Obsah tejto bakalárskej práce sa zaoberá analýzou, posúdením súčasného stavu informačného systému vybranej spoločnosti a následným návrhom vylepšení, ktoré by mali viesť k zlepšeniu fungovania systému, optimalizácii vybraných procesov a tiež prípadnej eliminácii rizík spojeným s fungovaním.

## **Kľúčové slová**

informačný systém, analýza, dáta, proces, optimalizácia, Zefis

## **Abstract**

The aim of this bachelor's thesis is an analysis and reviewing of current state of information system of selected company and this bachelor's thesis is also focusing on a change proposal which should lead to improvement of system functionality, optimalization of selected processes and also elimination of eventually founded risks

## **Key words**

information system, analysis, data, process, optimalization, Zefis

### **Bibliografická citácia**

TÖRÖK, Peter. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/116553>.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Miloš Koch.

### **Čestné prehlásenie**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 18.4. 2019

.....

podpis studenta

## **Pod'akovanie**

Týmto by som chcel poďakovať hlavne pánovi doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc., že sa ujal vedeniu mojej bakalárskej práce. Som vďačný za jeho konzultácie, odbornú pomoc a za rady, ktoré mi poskytol počas písania tejto bakalárskej práce. Ďalej by som chcel poďakovať vybranej firme za zázemie a za poskytnutie potrebných podkladov a materiálov, bez ktorých by vypracovanie tejto bakalárskej práce nebolo možné.

# Obsah

Úvod.....	11
Ciele práce, metódy a postupy spracovania.....	12
1 Teoretické východiská práce .....	13
1.1 Informácia .....	13
1.2 Dáta .....	13
1.3 Systém .....	13
1.3.1 Chovanie systému .....	14
1.3.2 Štruktúra a stav systému .....	14
1.4 Informačný systém .....	14
1.4.1 Kvalita informačného systému .....	14
1.4.2 Bezpečnosť informačného systému .....	15
1.5 Podnikový informačný systém .....	15
1.5.1 Procesy v podnikovom informačnom systéme .....	16
1.6 Klasifikácia podnikových informačných systémov .....	16
1.6.1 ERP (Enterprise Resource Planning) .....	17
1.6.2 CRM (Customer Relationship Management) .....	18
1.6.3 SCM (Supply Chain Management).....	19
1.7 Analýza Zefis .....	19
1.7.1 Hardware.....	19
1.7.2 Software .....	19
1.7.3 Dataware .....	20
1.7.4 Orgware .....	20
1.7.5 Peopleware.....	20



1.7.6	Customers .....	20
1.7.7	Prevádzka.....	20
1.8	Analýza SWOT .....	20
1.9	Analýza 7S .....	21
1.10	Vývojový diagram.....	23
2	Analýza súčasného stavu .....	24
2.1	Popis spoločnosti.....	24
2.2	Organizačná štruktúra .....	24
2.3	IS spoločnosti - OneClick .....	26
2.3.1	Prostredie IS OneClick .....	26
2.3.2	Moduly IS OneClick.....	27
2.4	Vybrané procesy IS OneClick v spoločnosti.....	32
2.4.1	Proces Obchodný prípad - Automat.....	32
2.4.2	Proces Žiadosť na IT oddelenie – Nový HW.....	34
2.5	Analýza spoločnosti .....	36
2.5.1	McKinsey Analýza 7S .....	36
2.5.2	Analýza SWOT.....	39
2.6	Analýza IS OneClick.....	40
2.6.1	Analýza IS Zefis .....	40
2.6.2	Analýza IS SWOT .....	43
2.7	Zhrnutie analýz.....	44
3	Vlastné návrhy riešenia .....	45
3.1	Zavedenie systému školení .....	45
3.1.1	Školenia pracovníkov - Práca s IS OneClick.....	45
3.1.2	Zavedenie interných pravidiel .....	46
3.1.3	Školenia pracovníkov - Informačná bezpečnosť .....	46

3.2	Nové procesy v IS OneClick - zefektívnenie helpdesku.....	47
3.2.1	Servisný zásah.....	47
3.2.2	Overenie spokojnosti zákazníka .....	50
3.3	Optimalizácia súčasných procesov v IS OneClick.....	52
3.3.1	Proces Obchodný prípad – Automat .....	52
3.3.2	Proces žiadosť na IT oddelenie - Nový HW .....	55
3.4	Bezpečnostné prvky .....	58
3.4.1	Dvojfaktorové prihlásenie do IS .....	58
3.4.2	Softvérové riešenia .....	59
3.5	Ekonomické zhodnotenie návrhov .....	59
3.5.1	Zhodnotenie návrhu zavedenia systému školení .....	59
3.5.2	Zhodnotenie návrhu procesov a ich optimalizácie.....	60
3.5.3	Zhodnotenie návrhu bezpečnostných prvkov .....	61
3.6	Zhodnotenie prínosov pre spoločnosť .....	63
	Záver .....	66
	Zoznam použitých zdrojov .....	67
	Zoznam použitých skratiek a symbolov .....	69
	Zoznam použitých obrázkov.....	70
	Zoznam použitých tabuliek.....	71
	Zoznam použitých grafov .....	72
	Zoznam príloh.....	73

## ÚVOD

Žijeme v informačnej spoločnosti. Informácie, ich získavanie z rôznych zdrojov, ich spracúvanie a vyhodnocovanie sa stali dôležitou súčasťou našich životov. V súvislosti s technologickým vývojom, sa aj informácie distribuuujú oveľa rýchlejšie ako inokedy, a na subjekty sú kladené požiadavky, aby podobne rýchlo a efektívne informácie získavali a spracúvali. Inak tomu nie je ani v podnikovom prostredí. Potreba efektívnej distribúcie informácií vo fungujúcom podniku je momentálne nesmierne dôležitá. Z toho vychádza potreba efektívneho a správne fungujúceho informačného systému, zasadeného do daného určitého prostredia podniku. V IT odvetví tieto pravidlá platia ešte dvojnásobne. Rýchlo vyvíjajúce sa technológie tlačia IT spoločnosti k neustálemu zlepšovaniu svojich produktov. Inak tomu nie je ani vo mnou vybranej spoločnosti. Táto spoločnosť sa zaoberá poskytovaním komplexných, technologických riešení v špecifickej oblasti. Mnohé z nich priniesli vhodné riešenia pre viaceré podnikové subjekty malého a stredného charakteru. Mnou konkrétne vybraný informačný systém je dodávaný ako hotový produkt a pre danú spoločnosť je konfigurovaný podľa jej potrieb. Postačuje na efektívnu distribúciu dát v rámci fungovania tejto spoločnosti. Jeho posúdením by sa mali tieto tvrdenia potvrdiť. Prípadný výskyt nedostatkov sa pokúsim eliminovať návrhom možných vylepšení.

## **CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA**

Cieľom tejto bakalárskej práce je posúdiť momentálneho stavu informačného systému vybraného subjektu a následný návrh zmien, ktoré budú viesť k zlepšeniu stavu informačného systému a aj možnom identifikovaní a následnej eliminácii rizík.

Pri tejto práci budem vychádzať z určitých interpretovaných teoretických východísk, následne využijem vybrané druhy analytických metód a postupov, na základe ktorých zhodnotím aktuálny stav informačného systému. Záver analytickej časti je ukončený sumarizáciou, využitím SWOT analýzy, McKinsey analýzy 7S a analýzy Zefis. Zo zistených výsledkov analýz identifikujem silné a slabé stránky systému a identifikujem hrozby pre daný systém. Taktiež na základe výsledkov analýz interpretujem aj návrhy vylepšení, ktoré by zlepšili funkcionality systému alebo prípadne eliminovali potencionálne hrozby.

Prvú časť bakalárskej práce reprezentujú teoretické východiská, ktoré majú byť základným kameňom pre nasledujúce časti bakalárskej práce. Jej obsahom bude teoretická definícia informačného systému a popis využitých analytických metód. Ďalšia pasáž reprezentuje časť analýzy súčasného stavu. Popisujem vybraný subjekt, jeho fungovanie a aktuálny stav informačného systému tohto subjektu. Zameriava sa taktiež na popis a interpretáciu štruktúry a vybraných procesov informačného systému, jeho funkcie a jeho fungovanie ako celku. V tretej časti sú zahrnuté jednotlivé analýzy a interpretované sú výsledky týchto analýz, ktoré budú podkladom pre návrhy vylepšení. Ďalšou časťou sú reprezentované samotné návrhy vylepšení, ktoré vychádzajú z predošlých analýz. V závere poslednej časti sa venujem celkovému zhodnoteniu prínosov návrhov zlepšení pre vybranú spoločnosť a táto časť zahŕňa aj ekonomické zhodnotenie nákladov spojených s interpretovanými návrhmi na zlepšenie v prípade ich neskoršej implementácie.

# 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Táto časť práce obsahuje teoretické východiská a dôležité pojmy, z ktorých sa vychádzalo v ďalších častiach práce, a sú kľúčovými pre vybranú problematiku

## 1.1 Informácia

Informácie sú nepochybne jedným zo základných stavebných kameňov viacerých vied, nie len informatiky. Pojem informácia je veľmi obsírný ale zjednodušene ho môžeme chápať a definovať ako údaj obsahujúci pre prijímateľa určitý druh informačnej hodnoty a uspokojujúci jeho potreby. [1]

## 1.2 Dáta

V informatickej problematike môžeme pojem dáta definovať ako určitý druh údajov vo forme, ktorá je spracovateľná informačnými technológiami. Mali mať takú formu aby sme ich mohli získavať, prenášať, interpretovať a ukladať. Dáta spracované, ktoré sú cielene interpretované nadobúdajú informačnú hodnotu a stávajú sa informáciami.

- **Štruktúrované dáta**

Typickým príkladom pre štruktúrované dáta sú dáta uložené v relačnej databáze. Takto uložené dáta poskytujú možnosť selektovať vybrané, potrebné dáta.

- **Neštruktúrované dáta**

Jedná sa takzvaný tok bitov. Typickým príkladom môže byť audiovizuálny záznam, digitálny obrázok alebo zvuková nahrávka. [1]

## 1.3 Systém

Systém môžeme definovať ako súbor prvkov s určitými vlastnosťami. Tieto prvky majú medzi sebou vnútorné vzťahy a interakcie. Prvky môžu mať charakter vstupu alebo

výstupu. Rovnako má každý systém vzťahy so svojim okolím a reaguje na podnety z okolia

### **1.3.1 Chovanie systému**

Súbor reakcií produkovaných systémom po zmene vstupných prvkov vonkajšieho ale aj vnútorného charakteru. [2]

### **1.3.2 Štruktúra a stav systému**

Definuje jednotlivé časti systému, ich usporiadanie a vzájomné vzťahy. Jednotlivé časti a ich vlastnosti sú určené ich atribútmi, hodnoty ktorých vo finále určujú samotný stav systému. [2]

## **1.4 Informačný systém**

Informačným systémom sa rozumieme systém, skladajúci sa z viacerých komponentov. Medzi tieto komponenty nepatria len prvky technického charakteru ako sú softvér a hardvér, ale aj ľudský faktor a prostriedky na organizáciu. Účelom správne fungujúceho IS by mal byť zber, prenos, patričné spracovanie, zabezpečenie a ich poskytovanie koncovému užívateľovi informačného systému. Tieto dáta by mali byť ďalej spracovávané vlastníkom systému na určité požadované účely.

Všeobecná štruktúra zloženia IS:

- **Dátová základňa** – Tvorená relačným modelom, obsahuje požadované dáta
- **Ľudský faktor** – Ľudská zložka
- **Hardware** – Zložka fyzicko-technického charakteru
- **Software** – Zložka programového charakteru
- **Orgware** – Zložka organizačného charakteru [3].

### **1.4.1 Kvalita informačného systému**

Hlavnými charakteristikami kvalitného a dobre fungujúceho informačného systému sú predovšetkým jeho celková funkčnosť a spoľahlivosť. Medzi ďalšie veľmi dôležité aspekty patrí užívateľsky priateľské prostredie informačného systému, schopnosť

d'alsieho rozvoja v podobe rozšírení a v neposlednom rade aj zabezpečenie daného systému [4]

#### 1.4.2 Bezpečnosť informačného systému

Bezpečnosť informačného systému je vlastnosť informačného systému, ktorá určuje stupeň jeho zabezpečenia v súvislosti s jeho zavedením, chodom, údržbou a inováciou. Na informačné systémy sú v súčasnosti kladené vysoké požiadavky na ich bezpečnosť. Úlohou problematiky bezpečnosti informačných systémov je nájsť potenciálne hrozby a následný výber a zavedenie opatrení na elimináciu týchto nežiadúcich aspektov. [2]

### 1.5 Podnikový informačný systém

Podnikový informačný systém môžeme definovať ako otvorený systém určený pre podporu riadenia podniku. Na jeho vstupoch aj výstupoch vstupujú a vystupujú informácie nesúce pre podnik určitú informačnú hodnotu. Takýto systém by mal byť prostriedkom zhromažďovania, spracovania a ukladania týchto informácií, a ich následného rozširovania v rámci spoločnosti. [2]

Prvky podnikového informačného systému:

- **Ľudia** - Užívatelia informačného systému, formulujú informácie na vstupe a využívajú aj informácie na výstupe.
- **Technológia** - Definuje spôsob akým sa informácie získavajú, prenášajú, spracúvajú a ukladajú. Zahŕňa softvérové a hardvérové riešenia
- **Dáta** - Dôležité údaje v podnikovom informačnom systéme získavané v súvislosti s chodom podniku
- **Transformačný proces** - Transformačný proces je aplikácia informačných technológií, ktoré sú prostriedkom pre užívateľa k manipulácii so samotnými dátami
- **Riadenie** - Informačný manažment v oblasti podnikového informačného systému zahŕňa komplexne organizáciu, plánovanie, vedenie a kontrolu. [2]

### 1.5.1 Procesy v podnikového informačnom systéme

Podľa definície Gála „*Proces je množina na sebe navazujúcich činností, ktoré z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup, váží na sebe zdroje (lidi, technologie, materiál, finance, čas) a mají měřitelné charakteristiky*“ [5, s.41]

Dôležitým nástrojom v problematike podnikových procesov je ich definícia, teda určenie ich charakteristík. Vďaka charakteristikám procesov môžeme ďalej procesy hodnotiť, analyzovať, dokumentovať a zefektívňovať. Ďalším dôležitým prostriedkom je modelovanie procesov najčastejšie do procesných diagramov.

Základné vlastnosti podnikových procesov:

- **Cieľ** - Určuje finálny stav, ktorý má byť dosiahnutý daným procesom. Typickým príkladom môže byť ukončenie objednávky.
- **Udalosť** - Príčina zahájenia procesu.
- **Vstupy a výstupy** - Vstupy zahrňujú objekty, ktoré vstupujú do procesu a sú procesom spracovávané do výstupov.
- **Podporné objekty** - Objekty vstupujúce do procesu pre jeho podporu. Často ide o aditívne informácie alebo iné objekty.
- **Vlastník** - Preberá celkovú zodpovednosť za priebeh a výstupy procesu. V praxi predstavuje často pracovníka pracujúceho s informačným systémom na úrovni určitého procesu.
- **Obsah procesu** - Zahrňuje všetky konkrétne činnosti v procese spoločne s ich vzájomnými väzbami. Obsah procesu možno efektívne obsiahnuť v procesnom diagrame. [5]

### 1.6 Klasifikácia podnikových informačných systémov

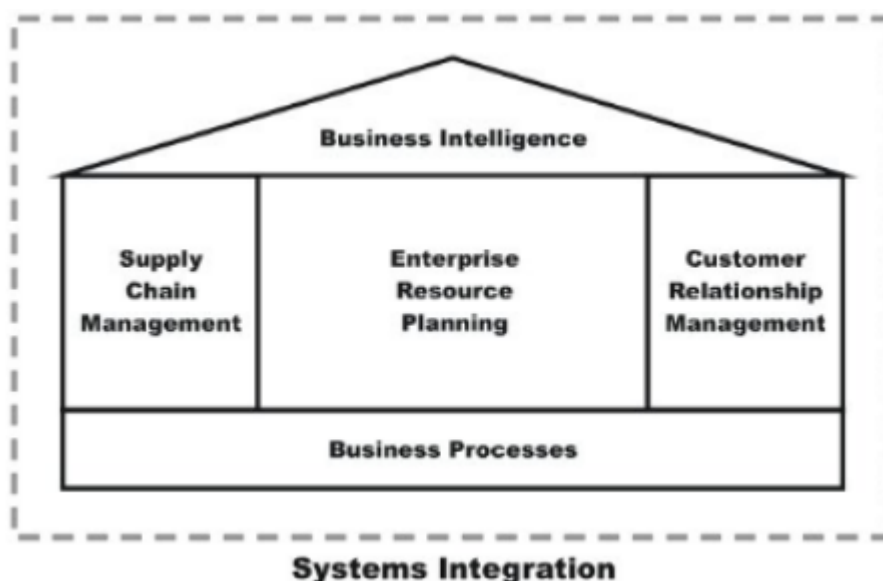
Podnikové informačné systémy rozdeľujeme na základe ich praktickej aplikácie na určité podnikové prostredie a v súlade s definovanými požiadavkami riadenia samotných podnikových procesov. Pre klasifikáciu je vhodný holisticko-procesný pohľad.

- **ERP** - Riadenie podnikových procesov
- **CRM** - Riadenie vzťahu so zákazníkmi



- **SCM** - Riadenie vzťahu s dodávateľmi

Podnikový informačný systém by mal vychádzať z jednotlivých **firemných procesov**, na základe ktorých budú definované časti systému. Ďalej uvedené všetky tri časti zastrešuje vrstva **Business Intelligence**. [4]



Obr. 1: Holisticko procesný pohľad na informačné systémy [4, s.78]

### 1.6.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

Systémy ERP predstavujú softvérové riešenia využívané ako nástroj k automatizácii, riadeniu a samotnej integrácie podnikových procesov. Ďalej sú prostriedkom pre riadenie podnikových dát pričom je dôležité zaručenie ich dostupnosti v reálnom čase.

V súvislosti s podnikovými procesmi, ktoré zahŕňa ERP systém môžeme konštatovať, že najčastejšie sa jedná o procesy spojené so spravovaním podnikových dát, s časovým plánovaním zdrojov, plánovaním a riadením nákladov, realizácie objednávok z časového hľadiska a spracovávaním výsledkov všetkých aktivít do účtovníctva a oblasti kontroly. Všetky uvedené procesy sa odlišujú na základe činnosti podniku a odvetvia, v ktorom pôsobí. Vo všeobecnosti to znamená že ERP systémy zastrešujú hlavne dve funkčné oblasti. **Logistickú** oblasť, ktorá zahŕňa celkovú logistiku na všetkých úrovniach. Obsahuje predovšetkým skladovacie, výrobné a predajné procesy spolu s plánovaním

zdrojov. Druhou oblasťou je oblasť **financií**. Táto oblasť by mala obsahovať účtovníctvo a podnikové kontrolné procesy. [6]

### 1.6.2 CRM (Customer Relationship Management)

Systémy CRM sú komplexným spojením využitia informačných technológií, softvérového a hardvérového charakteru, technických prostriedkov, zahŕňajúc pri tom samotné podnikové procesy a ľudské zdroje. Výsledkom spojenia všetkých uvedených komponentov by mal byť systém, zabezpečujúci priebežné zaisťovanie vzťahov so zákazníkmi podniku. Medzi tieto vzťahy patria predovšetkým procesy podpory predaja, obchodnej činnosti, marketingovej stratégie a zákazníckeho servisu. Riadenie vzťahu so zákazníkmi je pre podnik jeden z kľúčových nástrojov. Vo veľkej miere sa od neho odvíja celková úspešnosť a prosperita podniku. [5]

Medzi hlavné oblasti, ktorými sa zaoberajú CRM systémy patria:

- **Operačná oblasť** - Zameriava sa predovšetkým na optimalizáciu a zvýšenie efektivity vybraných procesov týkajúcich sa vzťahov so zákazníkom. Patria sem softvérové aplikácie podporujúce riadenie činnosti spojenej s obchodom, aplikácie pre zabezpečenie zákazníckeho servisu a podpory a taktiež nástroje pre podporu automatizácie marketingu.
- **Kooperačná oblasť** - Je prostriedkom optimalizácie komunikácie so zákazníkom. Patria sem softvérové riešenia spracovania emailov, automatických odpovedí, komunikácie cez webové stránky alebo integrácie telefónov pracovníkov podpory do informačného systému. Cieľom je zlepšenie celkovej komunikácie so zákazníkom.
- **Analytická oblasť** - Funguje ako nástroj, ktorý pomocou nástrojov Business Intelligence sumarizuje a analyzuje získané poznatky o zákazníkoch. Výsledkom analytickej oblasti CRM by pre podnik mali predstavovať výstupy v podobe predpovede chovania zákazníkov alebo napríklad ich segmentácia. Takéto výstupy sú pre podnik cenným podkladom v procese rozhodovania. [5]

### **1.6.3 SCM (Supply Chain Management)**

Systémy SCM sú prostriedkom pri riadení dodávateľského reťazca . Ich cieľom je optimalizácia, maximalizácia efektívnosti a koordinácia dodávateľského reťazca ako celku, zahŕňajúc všetky prvky tohto reťazca, vrátane komponentu samotného zákazníka. V súvislosti celkovým prepojením vzniká možnosť efektívnejšej distribúcie informácií, čo v konečnom dôsledku poskytuje priestor pre celkové zefektívnenie funkčnosti celého reťazca.

Podľa definície SCOR ( Supply Chain Operation Model) definujeme SCM ako päť komponentov a to plán, nákup, výroba, expedícia a reklamácie. [6]

## **1.7 Analýza Zefis**

Analýza portálu Zefis funguje ako elektronický konzultant, pomáhajúci objaviť nedostatky v skúmaných IS a ich bezpečnosti. Výstupom analýzy Zefis sú odporúčania v súvislosti s potencionálnymi zlepšeniami. Pridanou hodnotou analýzy je porovnanie v odvetví podobných spoločností. V úvode analýzy je uvedený popis firmy ktorej patrí daný IS, ďalej popis samotného IS a jeho jednotlivých procesov. Na základe vyplnených údajov a odpovedí a ich vzájomných súvislostí systém Zefis vygeneruje prehľad základných nedostatkov, ktoré kategorizuje podľa rizika na vysoké riziko, stredné riziko a nízke riziko. Analýza ďalej delí nedostatky do siedmich oblastí. [7]

### **1.7.1 Hardware**

Analyzuje fyzické vybavenie spoločnosti. Cieľom je identifikácia spoľahlivosti, bezpečnosti a kompatibility s používaným softvérom.

### **1.7.2 Software**

Zaoberá sa hodnotením programového majetku podniku. Analyzuje IS, užívateľské prostredie a jeho prívetivosť. Hlavnou úlohou IS je prenos správnych informácií, na správne miesto v správny čas. Dobre fungujúci IS by mal byť pomocným nástrojom pracovníkov pri ich každodennej práci, ktorú by mal zefektívňovať.

### **1.7.3 Dataware**

Analyzuje uložené dáta v IS na základe ich uloženia a využitia. Sleduje sa spôsob spracovávania dát a ako môžu byť využité používateľmi.

### **1.7.4 Orgware**

Sleduje organizačnú štruktúru, obsahujúcu doporučené postupy pre manipuláciu a obsluhu IS a ďalšie pravidlá spojené s jeho prevozom.

### **1.7.5 Peopleware**

Skúma oblasť používateľa IS. Hodnotí podporu pri používaní IS, rozvoj používateľa pri obsluhu a aj samotné vnímanie užívateľa.

### **1.7.6 Customers**

Daná oblasť sa zameriava na časť IS, ktorá poskytuje potencionálnym zákazníkom informácie. Skúma taktiež, čo za výstupy má IS zákazníkom poskytovať. Pojmom zákazník sa myslí zákazník v pojatí obchodu, ale rovnako aj vnútropodnikovní zákazníci.

### **1.7.7 Prevádzka**

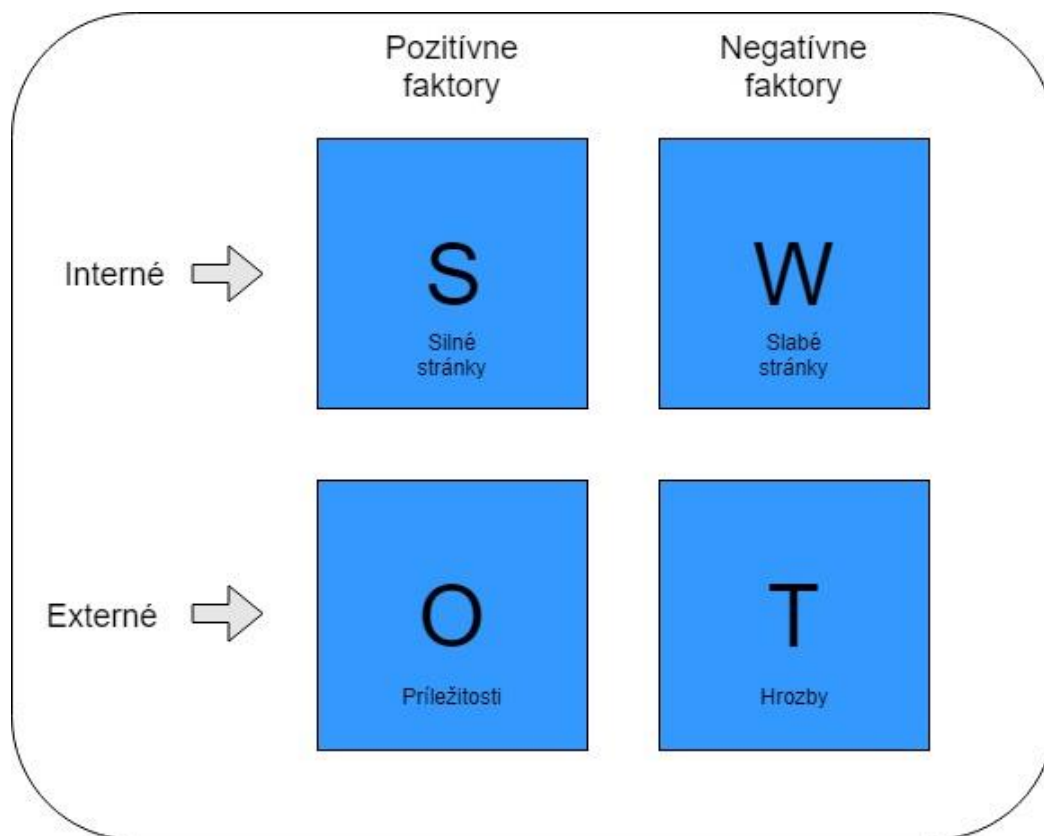
Kontrola funkčnej podpory pre pracovníkov, dodržovanie stanovených pravidiel a skúma problémy, na ktoré pracovníci počas práce narážajú. [8]

## **1.8 Analýza SWOT**

Analýza SWOT možno aplikovať pri vyhodnocovaní súčasného stavu určitého subjektu. Táto analýza kombinuje analýzu vnútorných faktorov S-W, ktoré predstavujú silné a slabé stránky, a analýzu externých faktorov O-T v podobe príležitostí a hrozieb. Pomocou výstupov tejto analýzy môžeme vymedziť kľúčové silné a slabé stránky

podniku a taktiež vymedziť kľúčové príležitosti a hrozby vychádzajúce z vonkajšieho prostredia. [9]

Grafická interpretácia SWOT analýzy:



Obr. 2: Grafická interpretácia analýzy SWOT vlastné spracovanie podľa [9]

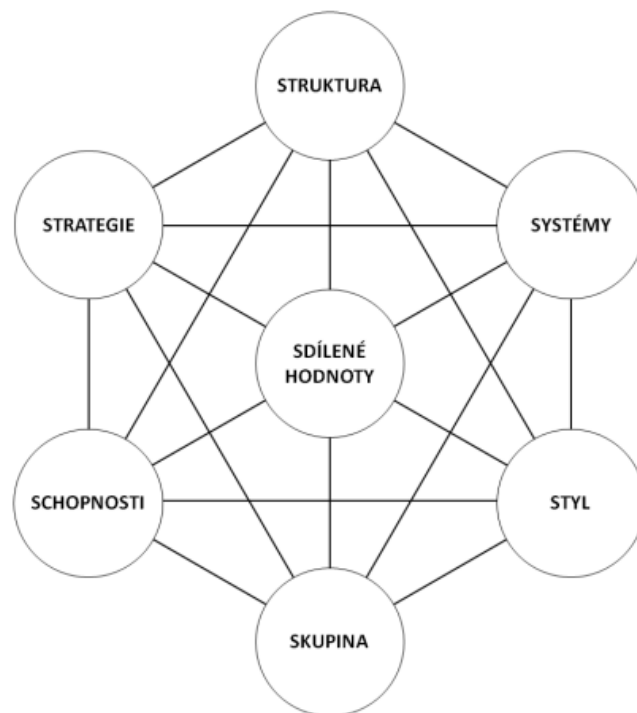
## 1.9 Analýza 7S

Táto analýza predstavuje model, v ktorom vystupuje sedem kľúčových segmentov určitého subjektu. Jednotlivé segmenty podliehajú analýze v rámci daného subjektu, skúmané sú ich spoločné vzťahy, pričom cieľom analýz je identifikácia dôležitých aspektov pre dosiahnutie úspechu.

Vyplyvajúc z názvu analýzy, 7S predstavuje sedem segmentov ktoré sú skúmané.

- **Stratégia** - definícia cieľov subjektu a spôsoby pre ich dosiahnutie
- **Štruktúra** - zaoberá sa definíciou organizačnej štruktúry subjektu

- **Zdieľané hodnoty** - predstavuje základné hodnoty v rámci subjektu, jeho myšlienky alebo poslanie, ktoré sú subjektu vlastné
- **Skupina** - popisuje vlastnosti, chovanie pracovníkov alebo tímov v súvislosti so subjektom
- **Systémy** - predstavuje zaužívané postupy alebo metodiku v rámci subjektu
- **Štýl** - zahŕňa štýl manažmentu a jeho prístupu k riadeniu spoločnosti s ohľadom na danú problematiku a vzniknuté situácie
- **Schopnosti** - skúma schopnosti pracovníkov, ale aj jednotlivých tímov z pohľadu ich odbornosti a profesionality [10]

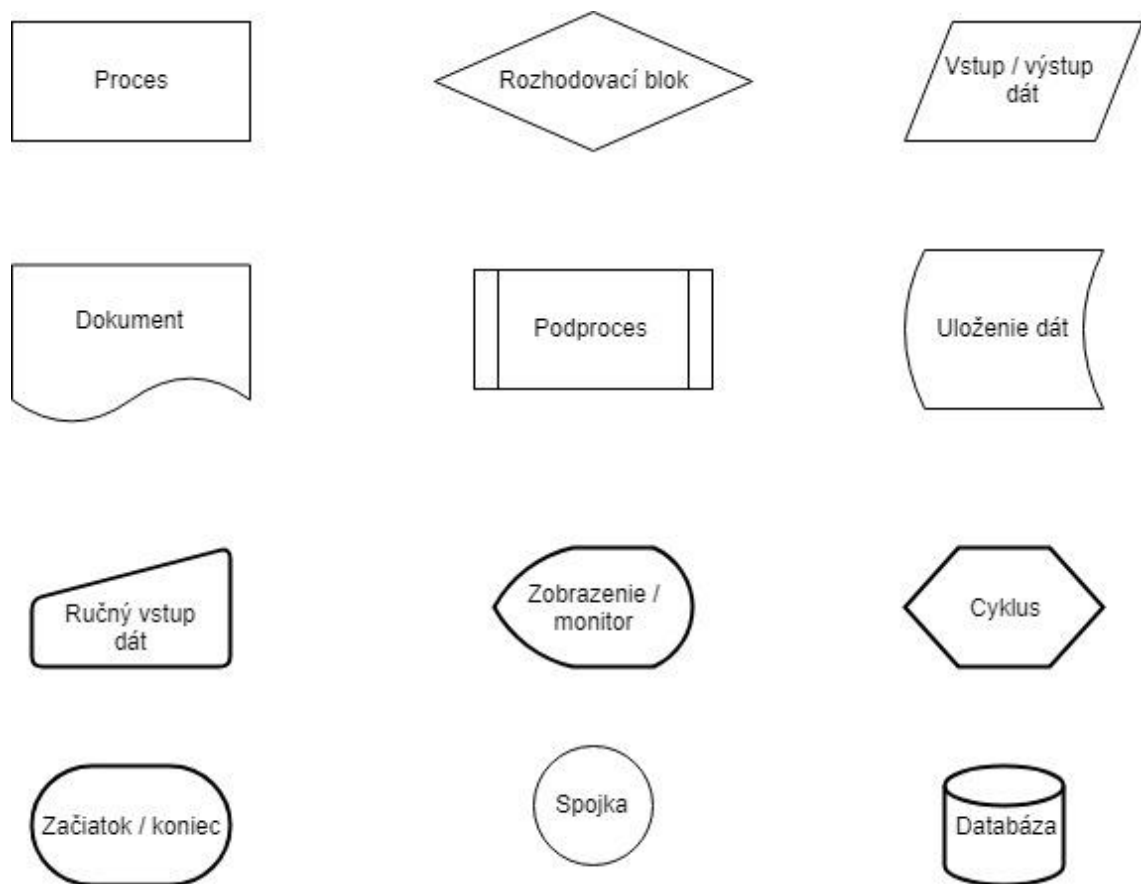


Obr. 3: Model analýzy 7S [11]

## 1.10 Vývojový diagram

Podľa pána docenta Kocha „Vývojový diagram patrí spoločne s DFD diagramem k nejpoužívanějším. Jeho hlavní výhodou je možnost zachytit velmi dobře větvení zpracování podle splnění či nesplnění požadovaných podmínek“ [12, s.90]

V rámci vývojového diagramu sa používajú nasledujúce označenia:



Obr. 4: Prvky vývojového diagramu vlastné spracovanie podľa [12, s.90]

## 2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

### 2.1 Popis spoločnosti

Mnou vybraná spoločnosť, ktorej problematiku informačného systému rozoberám v tejto práci, sa na základe rozhodnutí vedenia rozhodla, aby v tejto práci nevystupoval názov spoločnosti, a ani konkrétny predmet podnikania. Ide o spoločnosť, ktorej pôsobenie sa zameriava predovšetkým na vývoj softvéru a poskytovanie komplexných technologických riešení v špecifickom odvetví, ktoré ako som spomenul, spoločnosť nechce konkrétne zverejniť v tejto práci. Zameriava sa predovšetkým na zákaznícku skupinu malých a stredných podnikov. Týmto subjektom poskytuje pre svoje riešenia aj poradenstvo a IT podporu. Momentálne spoločnosť poskytuje svoje riešenia pre takmer 15000 subjektov spoločne na domácom a zahraničnom trhu.

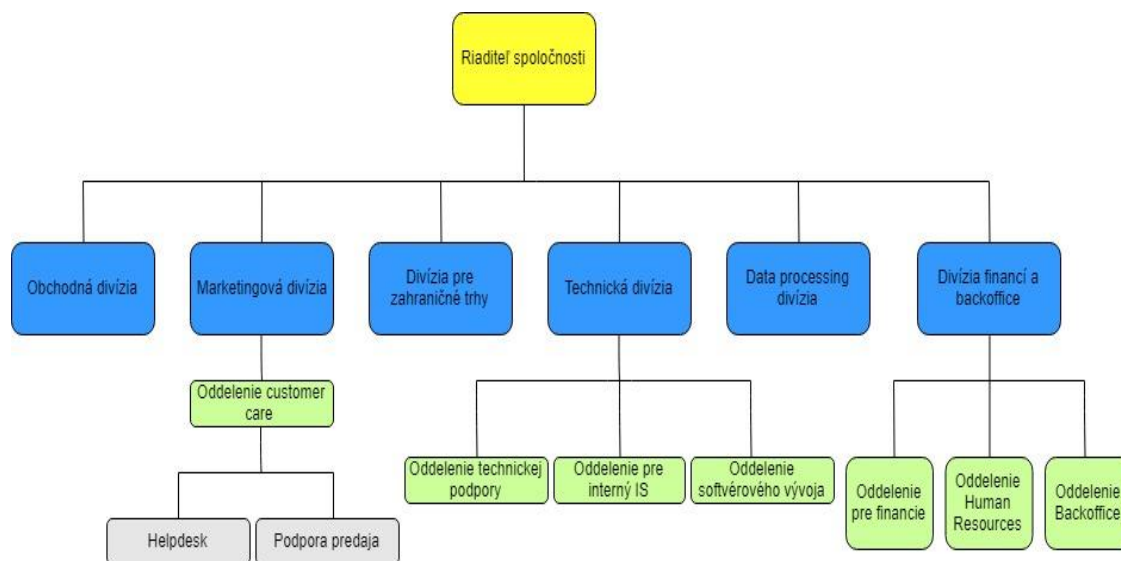
Spoločnosť bola založená v roku 2013 ako startup. Neskôr vstúpila do spoločnosti investičná spoločnosť, v dôsledku čoho sa firma rozrástla do dnešných rozmerov. V súčasnosti zamestnáva viac ako 200 zamestnancov. Víziou spoločnosti je prepracovať sa na jedného z najrozšírenejších svetových poskytovateľov technologických riešení v danej špecifickej oblasti, ktorou sa spoločnosť zaoberá a naďalej tak poskytovať kvalitné a spoľahlivé riešenia, ktoré budú uspokojovať potreby ich zákazníkov.

### 2.2 Organizačná štruktúra

Hlavou spomínanej spoločnosti je jej riaditeľ. Ďalej spoločnosť prerozdeľuje svoju činnosť celkovo do šesť hlavných divízií. Prvou je **obchodná divízia**. Primárnou úlohou tejto divízie je starostlivosť o obchodné procesy prebiehajúce v spoločnosti. Ďalšou zo spomínaných divízií je **divízia pre marketing**. Úlohou tejto divízie je zabezpečenie produktového marketingu a starostlivosť o zákazníka. Oddelenie starostlivosti o zákazníka sa ďalej delí na helpdesk a podporu predaja. Tieto zložky zabezpečujú komunikáciu so zákazníkmi, telefonický, emailový helpdesk. Podpora predaja poskytuje pre potencionálnych záujemcov o produkty dodatočné informácie a organizuje prípadné stretnutia so zákazníkmi. Nasleduje **divízia pre zahraničné trhy**. Jej úlohou je v súčinnosti s ostatnými divíziami podpora expanzie produktu na zahraničné trhy. Ďalšou



a veľmi dôležitou divíziou je **technická divízia**. Rozdeľuje sa na tri hlavné oddelenia a to oddelenie technickej podpory, oddelenie pre interný IS a oddelenie softvérového vývoja. Oddelenie technickej podpory zabezpečuje technickú podporu produktu pre zákazníkov. Technickú podporu zabezpečuje toto oddelenie aj pre hardvér spoločnosti. Oddelenie pre informačný systém zaobstaráva administráciu nad interným IS a zabezpečuje je správnu funkčnosť. Oddelenie taktiež spravuje firemné webové stránky a objednávkový systém. Tretím a posledným oddelením technickej divízie je oddelenie softvérového vývoja. Toto oddelenie zabezpečuje samotný vývoj hlavných produktov, ktoré spoločnosť ponúka zákazníkom. Predposlednou divíziou je **divízia Data Processing**. Táto divízia sa zaoberá zberom a vyhodnocovaním dát vychádzajúcich z firemných procesov. Spracované dáta sú podkladom pre vedenie spoločnosti, pre určenie ďalšieho budúceho smerovania. Poslednou, šiestou divíziou je **divízia Financíí a Backoffice**. Táto divízia sa ďalej vetví na tri oddelenia a to oddelenie financií, oddelenie pre ľudské zdroje a oddelenie backoffice. Oddelenie financií pracuje a zabezpečuje firemné procesy súvisiace s financovaním a účtovníctvom. Oddelenie pre ľudské zdroje zabezpečuje pre spoločnosť kvalifikovaných pracovníkov. Táto činnosť zahŕňa uskutočňovanie výberových riadení na určité potrebné pozície a spracovávanie požiadaviek od zamestnancov. Posledným oddelením tejto divízie je oddelenie backoffice, ktoré zabezpečuje činnosti súvisiace s chodom jednotlivých pobočiek.



Obr. 5: Organizačná štruktúra spoločnosti (Vlastné spracovanie)

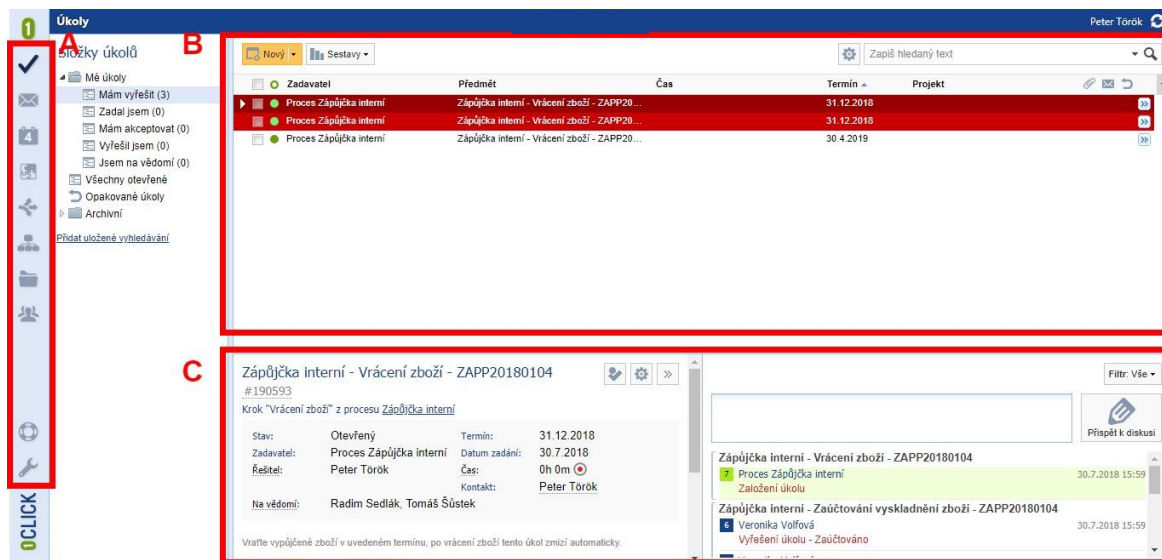
## **2.3 IS spoločnosti - OneClick**

Spoločnosť využíva momentálne informačný systém OneClick. Spomínaný informačný systém je dodávaný ako hotový produkt, konfigurovaný podľa potrieb vybranej spoločnosti. O jeho ďalšiu údržbu sa stará interné oddelenie pracovníkov vybranej spoločnosti, ktorá si zaobstarala informačný systém. Systém OneClick poskytuje komplexné riešenie pre spoločnosti, zahŕňa pritom ERP a CRM moduly s možnosťou riadenia konkrétnych firemných procesov. Medzi jeho ďalšie funkcionality patrí možnosť projektového riadenia a zadávanie úloh jednotlivým užívateľom systému. Systém je veľmi užívateľsky prívetivý a poskytuje taktiež možnosť emailového klienta a možnosť úložiska firemnej dokumentácie.

Užívateľské rozhranie informačného systému je dostupné cez webový prehliadač. Úložisko dát je umiestnené na cloude, ktorý podľa dodávateľa poskytuje vysokú úroveň zabezpečenia. V spomínanom webovom úložisku sa nachádzajú všetky dáta spojené s činnosťou podniku. Ide o informácie o zákazníkoch, stavy skladov, informácie o objednávkach, reklamáciách, interná dokumentácia, stavy jednotlivých procesov a ich história a iné. Výhodou informačného systému je prepojenie s účtovníckym systémom pohoda, ktorému poskytuje vstupy pre realizáciu účtovníctva.

### **2.3.1 Prostredie IS OneClick**

Nasledujúca kapitola sa bude zaoberať predstavením prostredia IS OneClick a jeho jednotlivých modulov. Do užívateľského rozhrania informačného systému OneClick sa pristupuje cez webový prehliadač a dátové úložisko je umiestnené na cloude. Prostredie informačného systému je veľmi prehľadné a ponúka veľmi jednoduchú a intuitívnu obsluhu. OneClick sa celkovo skladá z ôsmich hlavných modulov a nástrojov. Patria sem konkrétne Úkoly, E-maily, Kalendár, Projekty, Procesy, Organizačná štruktúra, Dokumenty a Kontakty. Jednotlivé moduly sú prehľadne rozložené v ľavej časti užívateľského okna spolu s nastaveniami a prípadnými návodmi a tutoriálmi.



Obr. 6: Prostředie IS

**Časť A** obsahuje menu s jednotlivými modulmi informačného systému. Užívateľovi ponúka prehľadný zoznam a už po prvých chvíľach používania značne zjednoduší orientáciu v systéme

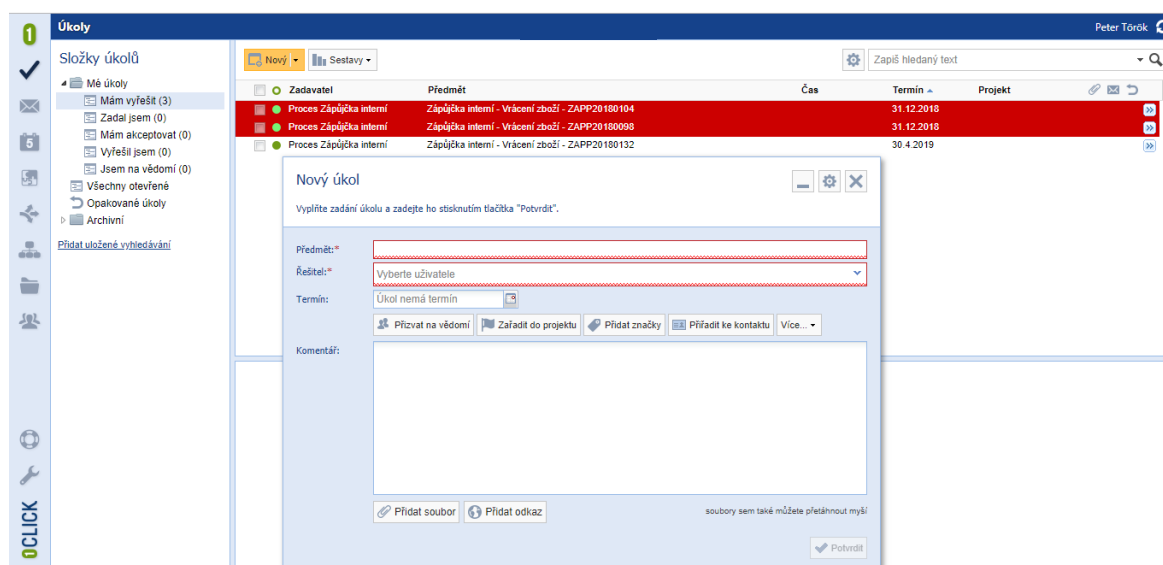
**Časť B** predstavuje rozhranie konkrétneho modulu. Na uvedenom obrázku je konkrétne otvorený modul Úkoly. Pre užívateľa je táto časť rozhraním pre ovládanie modulu. Práve v tejto časti užívateľ zadáva a ukladá vstupy pomocou tlačidla „Nový“ a poskytuje mu prehľad o aktuálnych bežiacich úlohách, prípadne ich môže kategorizovať a filtrovať naľavo v „Složkách úkolů“

**Časť C** zobrazuje konkrétne výstupy pri kliknutí na konkrétne položky z časti B. Časti B a C spolu v konkrétnych moduloch poskytujú požadované informácie pre koncového užívateľa.

### 2.3.2 Moduly IS OneClick

V tejto kapitole sa venujem jednotlivým modulom IS OneClick. Jednotlivé časti popisujú ako dané moduly fungujú a akú pridanú hodnotu prinášajú spoločnosti.

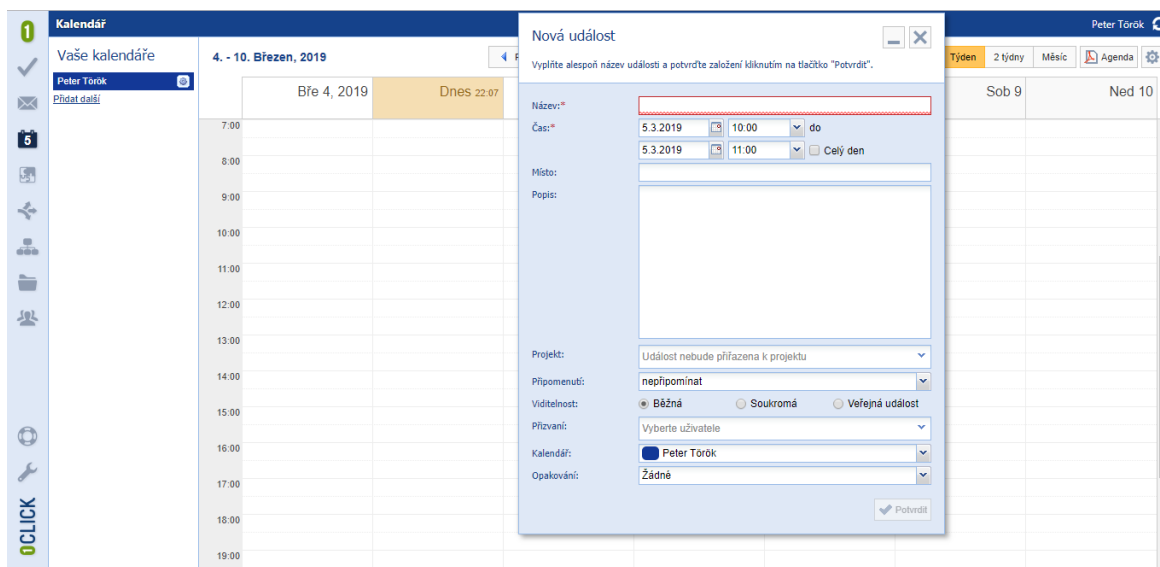
**Modul Úkoly** patří v společnosti k často využívaných. Vedúci pracovníci společnosti - zadávatelé, môžu v tomto module zadávať rôzne druhy úloh podriadeným - riešiteľom, alebo jednotliví používatelia môžu priradovať úlohy sami sebe. Po zadaní novej úlohy dostane riešiteľ v module upozornenie že mu bola pridelená úloha, následne ju akceptuje, čím zmení status tejto úlohy na prijatú. Po vyriešení sa následne úloha prichádza na kontrolu zadávateľovi aby skontroloval jej správnosť. Zadávateľ po kontrole môže prípadne vrátiť úlohu na doriešenie, alebo úlohu uzavrieť. Uzavretá úloha sa následne presúva do archívu. Tento modul v spoločnosti tak poskytuje efektívny systém prideľovania úloh. Vedúcim pracovníkom umožňuje prideľovať úlohy v rámci určitých projektov a efektívne ich spravovať a archivovať. Pre všetkých užívateľov poskytuje nástroj pre organizáciu svojej práce, ktorú môže vymedzovať zadaním termínov pre splnenie danej úlohy, a tým ju zefektívňovať.



Obr. 7: Prostředie modulu úkoly

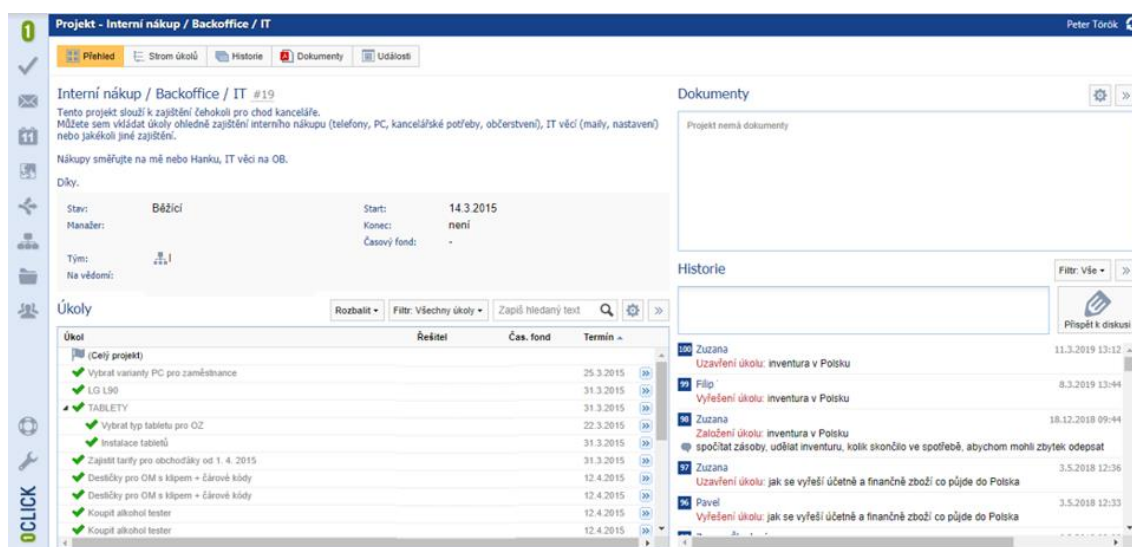
**Modul E-mail** poskytuje používateľom plnohodnotného emailového klienta. Umožňuje pripojiť jeden alebo viacero emailových účtov do tohto modulu a zobrazovať v ňom ich obsah. Umožňuje nastaviť aj emailovú adresu, na ktorú budú prichádzať používateľovi prípadné notifikačné emaily súvisiace napríklad s zadaním novej úlohy, zmena udalosti, priradenie k určitému projektu alebo v súvislosti s iným dianím v IS.

**Modul Kalendár** umožňuje používateľom plánovanie pracovného času. V spoločnosti je často využívaný na koordináciu tímovej spolupráce v rámci určitých projektov. Používateľ - organizátor založí udalosť na určitý termín alebo časové obdobie a v rámci tejto udalosti môže pozývať účastníkov. Po vytvorení udalosti sa prenesie udalosť do ich kalendárov a pozvaným účastníkom sa následne rozošlú notifikácie a notifikačné emaily kde sú žiadani o potvrdenie účasti.



Obr. 8: Prostredie modulu Kalendár

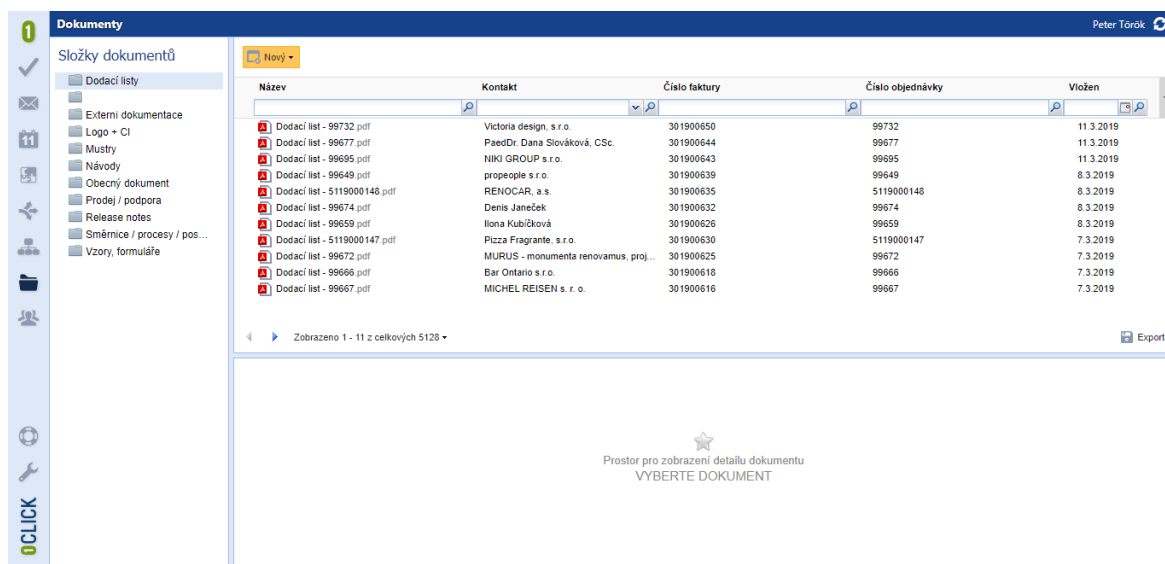
**Modul Projekty** je v spoločnosti využívaný v súvislosti organizáciou a spracovaním činností, ktoré sú často rozsiahlejšieho charakteru, vyžadujú súčinnosť viacero divízií spoločnosti a sú aj často aj rozložené do dlhšieho časového horizontu. Hlavnou entitou v tomto module je projekt, ktorý sa vetví na jednotlivé čiastkové úlohy. Modul poskytuje spoločnosti nástroj poskytujúci prehľad o momentálnej situácii v jednotlivých projektoch a tým poskytuje podporu pri časovom manažmente a plánovaní



Obr. 9: Prostredie modulu Projekty

**Modul Organizačná štruktúra** poskytuje spoločnosti jednoduchý nástroj pre vymodelovanie organizačnej štruktúry spoločnosti. Spoločnosť možno rozdeliť na jednotlivé úrovne a tie ďalej podľa potreby na pod úrovne. V rámci jednotlivých úrovní možno definovať jednotlivé konkrétne pracovné pozície. V súvislosti s umiestnením tohto nástroja v IS spoločnosti poskytuje zamestnancom prehľadnú štruktúru spoločnosti, v ktorej možno jednoducho dohľadať potrebné osoby a prípadne ich kontaktné údaje.

**Modul Dokumenty** predstavuje úložisko pre rôzne druhy firemnej dokumentácie. Najčastejšie ide o rôzne technické dokumentácie, faktúry alebo zmluvy. Jednotlivé dokumenty možno kategorizovať zaradením do vytvorených kategórií alebo ich triediť využitím kľúčových pojmov. Na základe prístupových práv ku kategóriám či jednotlivým dokumentom, možno definovať možnosť zobrazenia dokumentov len pre vybrané skupiny používateľov, čo zamedzí nekompetentným osobám prístupu k týmto dokumentom. Modul je prepojený s ostatnými modulmi a umožňuje tak pripínanie dokumentov do jednotlivých úloh, projektov, procesov alebo pripnutie dokumentu na určitej úrovni v rámci organizačnej štruktúry



Obr. 10: Prostredie modulu Dokumenty

**Modul Kontakty** je úložiskom externých kontaktov spoločnosti. Tieto kontakty predstavujú hlavne zákazníkov spoločnosti a obchodných partnerov. Modul Kontakty je taktiež prepojený s ostatnými modulmi a možno tak s jednotlivými kontaktmi pracovať aj v rámci iných modulov. Príkladom môže byť prepojenie úlohy s určitým zákazníkom.

**Modul Procesy** je pre spoločnosť veľmi dôležitý a zároveň často využívaný. Umožňuje v rámci IS úplnú alebo čiastočnú automatizáciu vybraných firemných procesov. Na základe preddefinovanej schémy informačný systém riadi jednotlivé etapy procesu s ohľadom na preddefinované kritériá. Na základe týchto schém a kritérií môže modul procesy vytvárať a prideliť úlohy, zakladať projekty a úlohy v rámci projektov, odosielať správy a emaily alebo vytvárať udalosti v kalendároch jednotlivých užívateľov. Jednotlivé etapy procesu na základe definovanej štruktúry prideliť kompetentným pracovníkom ako úlohy. Po vyriešení úlohy sa posúva proces do ďalších etáp až do finálnej fázy. Pre radového používateľa IS je dôležité založenie novej procesnej úlohy, ktorá je podnetom pre štart procesu ako celku. Vybrané procesy v rámci, ktoré mi spoločnosť umožnila spracovať pre potreby tejto práce sú detailnejšie popísané v nasledujúcej kapitole a v časti vlastných návrhov budú predmetom optimalizácie.

## 2.4 Vybrané procesy IS OneClick v spoločnosti

Nasledujúca kapitola popisuje súčasný stav vybraných procesov v IS.

### 2.4.1 Proces Obchodný prípad - Automat

Tento proces zaobstaráva všetky predaje produktov, ktoré spĺňajú predom definované podmienky pre automatickú expedíciu.

1 - Zákazník vytvoril a potvrdil a objednávku, ktorá má byť odoslaná na adresu. Vstup dát z objednávky.

2 - O podproces generovania faktúry sa stará účtovný systém Pohoda, prepojený na IS OneClick.

3 - O všetky operácie spojené s presunom produktov, ich prípravou na expedíciu alebo vrátenie produktov na sklad sa starajú pracovníci skladu, ktorí pripravujú objednávky na základe dát objednávok zo skladového serveru, na ktorom je umiestnená skladová databáza.

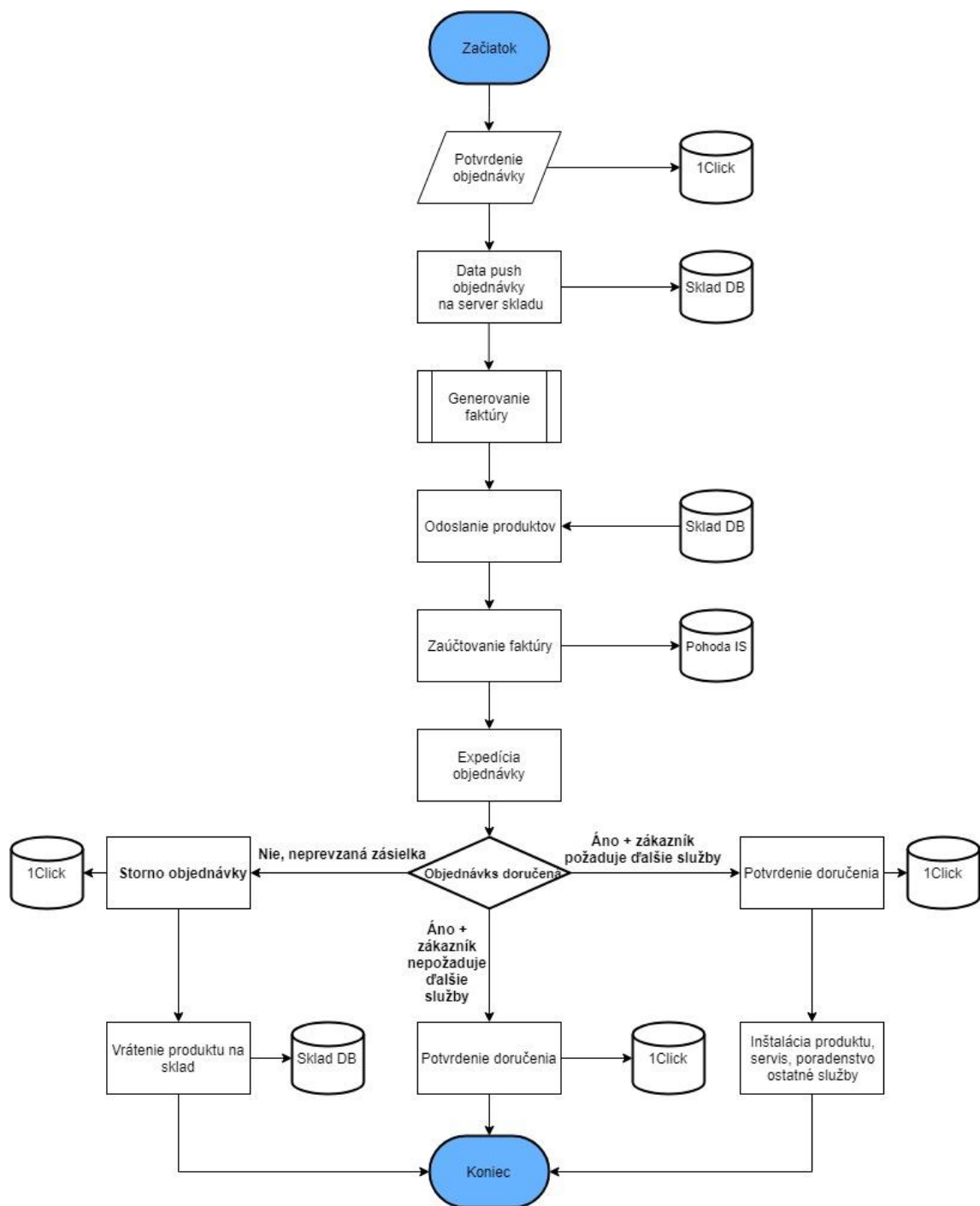
4 - Expedíciu objednávky zaobstaráva externá logistická spoločnosť

5 - V prípade že objednávka nebola prevzatá nasleduje jej storno a následné vrátenie produktu na sklad a proces končí. V prípade že objednávka bola doručená a zákazník nepožaduje ďalšie služby, je mu doručené potvrdenie o doručení na email a proces končí.

6 - V prípade že objednávka bola doručená a zákazník požaduje ďalšie služby, je mu doručený email. V emaili sa nachádza kontakt na helpdesk, na ktorý sa môže zákazník v prípade požadovania ďalších služieb obrátiť. Následne **pracovníci helpdesku pridelujú** na základe údajov od zákazníka **úlohy pre oddelenie technickej podpory**. Po pridelení nasleduje vycestovanie za zákazníkom a realizácia ďalších služieb. Proces končí.

Priestor pre zlepšenie v rámci tohto procesu vidím práve s lepším prepojením s modulom Úkoly. Nový vzniknutý podproces by mal prideľovať v súvislosti s vykonávaním činností inštalácií, servisu, poradenstva a ostatných služieb, úlohy jednotlivým technikom vykonávajúcich tieto služby pre zákazníkov. Toto riešenie by tak malo uľaviť občasne preťaženému helpdesku. Detailnejšie tento návrh prezentujem v kapitole návrhov.





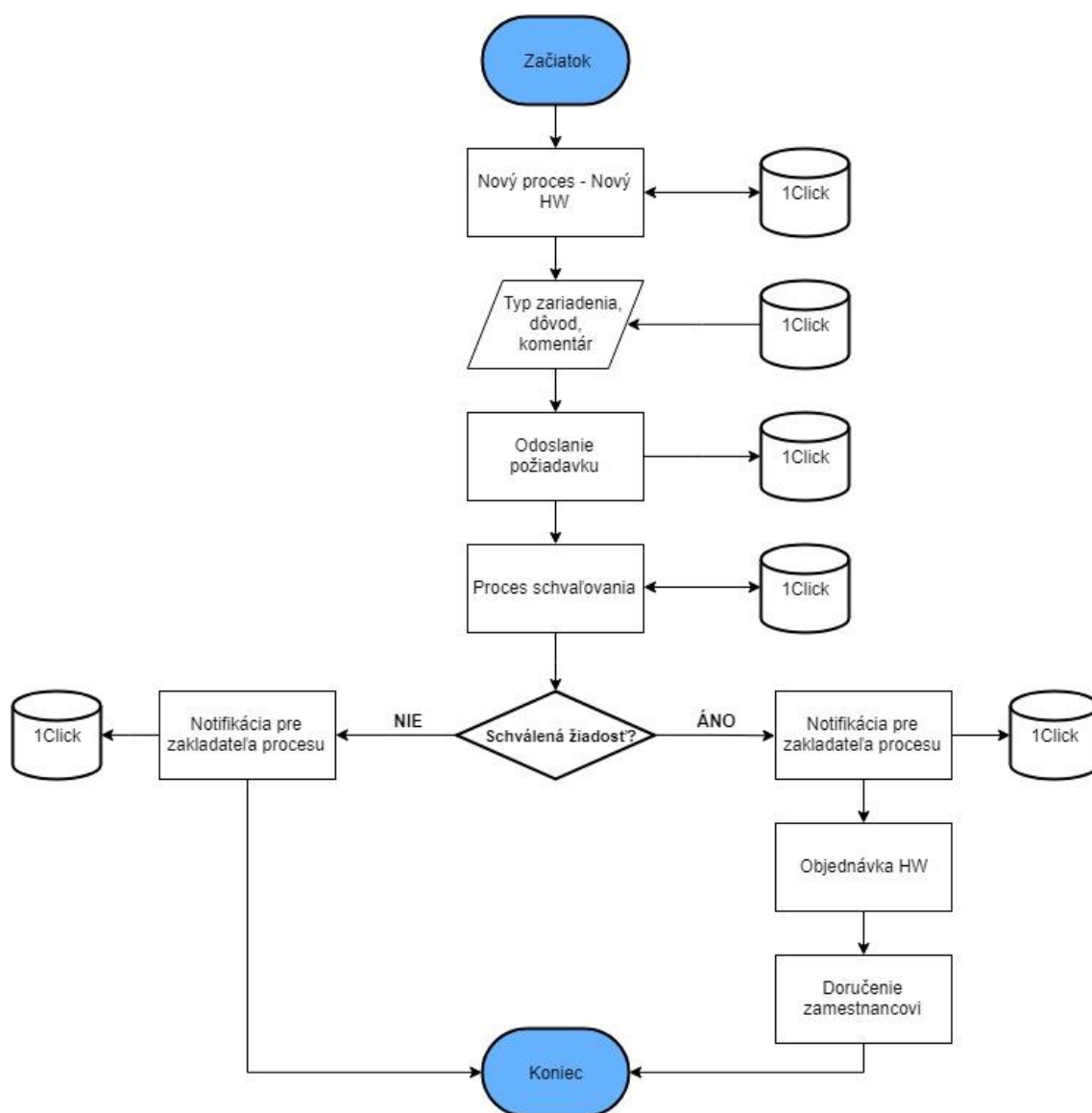
Obr. 11: Vývojový diagram procesu Obchodný prípad – Automat (Vlastné spracovanie)

#### **2.4.2 Proces Žiadosť na IT oddelenie – Nový HW**

Tento proces slúži primárne na vytváranie žiadostí zamestnancov smerujúcich na pracovníkov IT oddelenia v súvislosti s hardvérom alebo spotrebným materiálom k tomuto hardvéru. Najčastejšie ide o opravu, výmenu alebo nákup nových zariadení. Proces taktiež zahŕňa aj ostatné žiadosti spojené s oddelením IT. Existujú 2 základné typy žiadostí a to Nový HW a Nefunkčný HW.

**Nový HW** je typ žiadosti slúžiaci k tomu, ak zakladateľ procesu (zamestnanec) potrebuje objednať nový hardvér alebo aj prípadne k nemu spotrebný materiál. Najčastejšie ide o klávesnice, myši, akumulátory do týchto zariadení, náplní do tlačiarň a kancelárskeho papiera alebo ide aj notebooky, počítače, monitory a podobne. Tento typ sa používa v prípade že zamestnanec z určitých dôvodov potrebuje výkonnejší hardvér ako má doteraz, alebo v prípade zaobstarania hardvéru pre nového zamestnanca.

- 1 - Užívateľ založí v module procesov nový proces Žiadosť na IT typu Nový HW
- 2 - Ďalej užívateľ zadáva ďalšie dôležité údaje v súvislosti so žiadosťou ako je typ zariadenia alebo spotrebného materiálu dôvod žiadosti alebo prípadný komentár
- 3 - Nasleduje potvrdenie požiadavku a jeho odoslanie
- 4 - Daná požiadavka je spracovávaná ako úloha pre kompetentného zodpovedného pracovníka v module Úkoly. V rámci danej úlohy rozhoduje pracovník o vyhovení, respektíve nevyhovení danej požiadavky
- 5 - V prípade že žiadosť nebola schválená je zakladateľovi procesu odoslaná notifikácia o neschválení a proces končí
- 6 - V prípade že žiadosť bola schválená, taktiež nasleduje notifikácia zakladateľa procesu. Mimo IS OneClick nasleduje externá objednávka daného typu hardvéru a následné doručenie.



Obr. 12: vývojový diagram procesu Žiadosť na IT - Nový HW (Vlastné spracovanie)

Ďalším typom žiadosti je **Nefunkčný HW**. Využíva sa v prípade pokazeného hardvéru a je potreba zaobstarat' jeho prípadnú opravu alebo úplnú výmenu. V rámci tejto práce sa zoberám len typom žiadosti Nový HW.

## 2.5 Analýza spoločnosti

V nasledujúcej časti aplikujem na prostredie vybranej spoločnosti McKinsey analýzu 7S, ktorá bude následne podkladom pre vypracovanie SWOT analýzy.

### 2.5.1 McKinsey Analýza 7S

V nasledujúcej časti rozdelím na základe modelu analýzy McKinsley 7S pôsobenie spoločnosti do sedem častí, ktoré následne rozoberiem.

- **Stratégia** - Dlhodobým cieľom spoločnosti je prepracovať sa na celosvetovo známeho a uznávaného poskytovateľa komplexných technologických riešení vo svojej špecifickej oblasti, na ktorú sa zameriava. Z tejto ambície vyplýva, že jej ďalšími cieľmi sú poskytovanie čo najkvalitnejších produktov, služieb a servisu. Spoločnosť chce ponúkať kvalitné a dostupné riešenia, ktoré by mali byť pre ňu základnými elementmi pri vstupe na zahraničné trhy a ďalšou expanziou spoločnosti.
- **Štruktúra** – Z pohľadu veľkosti spoločnosti môžeme vybranú spoločnosť momentálne zaradiť medzi stredne veľké s počtom stálych zamestnancov pohybujúcim sa okolo sto. Hlavou spoločnosti je jej riaditeľ. Ďalej sa spoločnosť segmentuje do šesť hlavných divízií, ktoré sa ďalej prípadne členia do jednotlivých oddelení. Všetky procesy v spoločnosti zabezpečujú interní zamestnanci. Podrobnejšie je problematika štruktúry podniku rozobraná v kapitole 2.2 Organizačná štruktúra spoločnosti
- **Zdieľané hodnoty** - Základnými hodnotami, ktorými sa riadia všetci ľudia v spoločnosti sú hlavne kvalita, odbornosť a tímová spolupráca. Každý zamestnanec nesie zodpovednosť za svoju pracovnú činnosť a mal by pri nej dbať na určitú úroveň kvality jej prevedenia. Kladie sa dôraz na odbornosť a kvalifikáciu pracovníkov v jednotlivých divíziách k čomu značne prispieva dobrá práca pracovníkov oddelenia ľudských zdrojov. Tímová spolupráca prebieha na úrovniach všetkých divízií a prispieva k efektívnemu chodu spoločnosti.

- **Skupina** - Pracovné skupiny jednotlivých divízií a oddelení sa členia do tímov o veľkosti päť až pätnásť pracovníkov. Jednotlivé skupiny splňajú čiastkové ciele súvisiace s ich divíziou. Dôležitým aspektom je motivácia a dobré vedenie jednotlivých tímov. Spoločnosť zamestnáva na jednotlivých oddeleniach dostatočne kvalifikovaných a skúsených vedúcich pracovníkov, čo tomuto aspektu veľmi napomáha.
- **Systémy** - Dôležitou úlohou podniku je schopnosť pohotovo reagovať na priebežné dianie. Z toho vychádza potreba rýchlej a efektívnej výmeny informácií. Túto potrebu ešte viac umocňuje fakt, že spoločnosť sa orientuje na poskytovanie komplexných riešení v oblasti IT. Spoločnosť má správne nastavenú hierarchiu, ktorá zefektívňuje výmenu informácií pri ktorej dôležitú úlohu zohráva informačný systém OneClick. Vzniknuté situácie a problémy sa jednotliví pracovníci snažia operatívne riešiť s čo najmenším oneskorením. Komunikácia v spoločnosti prebieha pomocou viacerých komunikačných kanálov, primárne však ide o osobnú verbálnu komunikáciu, komunikáciu cez firemný kanál aplikácie Slack alebo pomocou emailu. Spoločnosť má nastavený pre každú z divízií systém priebežných porad, čo tiež prispieva k zefektívneniu výmeny informácií.
- **Štýl** - Firemná kultúra spoločnosti vychádza primárne z vytvorenia vhodných pracovných podmienok pre pracovníkov s orientáciou na ich spokojnosť a vytvorenie priateľskej atmosféry. Z vlastnej skúsenosti môžem potvrdiť že sa im to darí a že atmosféra na pracovisku je veľmi priateľská a príjemná a aj to určite prispieva k tomu, že jednotliví zamestnanci na pracoviskách si medzi sebou dobre vychádzajú. Je nastavený určitý súbor pravidiel na pracovisku, ktoré každý zo zamestnancov rešpektuje a snaží sa dodržiavať. Dôraz sa v spoločnosti kladie na tímovú spoluprácu. Manažéri často konzultujú spoločne s ostatnými pracovníkmi jednotlivé témy a aktuálne problémy. Každý zo zamestnancov si uvedomuje svoje povinnosti a prípadné vzniknuté problémy hlási kompetentným osobám, ktoré predstavujú jednotliví vedúci pracovníci alebo manažéri. Po

určitom časovom období sa pravidelne organizujú interné pohovory jednotlivých pracovníkov s ich vedúcim pracovníkom a pracovníkom personalistiky, kde sa hodnotí uplynulé obdobie a vzniká aj priestor na prípadné návrhy zlepšení v rámci tímu alebo prípadne iného firemného procesu.

- **Schopnosti** - Na pracovníkov v jednotlivých divíziách sú kladené určité požiadavky na ich odbornosť, kvalifikáciu a skúsenosti v súvislosti s ich pracovnom pozíciou. Môžeme skonštatovať že spoločnosť zamestnáva niekoľko vynikajúcich špecialistov na rôzne oblasti, ktoré predstavujú jednotlivé divízie spoločnosti. Obzvlášť vysoké požiadavky sú kladené na pracovníkov technicky orientovaných divízií, ktorí sú pre spoločnosť kľúčovými a na ich pozície obsadzujú výborní špecialisti. Vo finále možno prehlásiť že spoločnosť disponuje dobre kvalifikovanými pracovníkmi. Počas šesť ročnej existencie spoločnosti nadobudla spoločnosť veľa cenných skúseností z daného odvetvia podarilo sa jej expandovať do dvoch zahraničných krajín a tieto skúsenosti by mala v budúcnosti pretaviť do ďalšieho rozvoja.

### 2.5.2 Analýza SWOT

V nasledujúcej časti aplikujem SWOT analýzu na vybranú spoločnosť. Na základe McKinsey analýzy 7S a vlastných skúseností a poznatkov nadobudnutých počas môjho pôsobenia v spoločnosti rozoberiem silné a slabé stránky a následne príležitosti a hrozby.

Tabuľka 1: SWOT analýza spoločnosti. (Vlastné spracovanie)

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kvalitný produkt</li><li>• Kvalitný servis a helpdesk</li><li>• Pobočky vo veľkých mestách</li><li>• Odbornosť a kvalita personálu</li><li>• Individuálna orientácia na zákazníka</li><li>• Know-how</li><li>• Firemná kultúra</li><li>• Nadobudnuté skúsenosti z odvetvia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Webové stránky</li><li>• Občasné zahltenie helpdesku</li><li>• Slabší dosah reklamy a propagácie</li></ul>
<b>Príležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nové webové stránky</li><li>• Optimalizácia a rozšírenie helpdesku</li><li>• Nová marketingová stratégia</li><li>• Zisk nových zákazníkov</li><li>• Ďalšia expanzia na zahraničné trhy</li><li>• Spolupráca s firmami z odvetvia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prechod zákazníkov ku konkurencií</li><li>• Vysoké náklady na expanziu do zahraničia</li><li>• Vstup novej konkurencie na trh</li><li>• Zmena legislatívy pre danú oblasť</li></ul>

## **2.6 Analýza IS OneClick**

V nasledujúcich kapitolách sa venujem analýze IS OneClick. Pomocou analýzy Zefis identifikujem slabé časti IS, ktorým je treba venovať pri návrhu zlepšení primárnu pozornosť. Následne pomocou analýzy SWOT zhrniem slabé a silné stránky systému a identifikujem príležitosti a hrozby pre daný IS.

### **2.6.1 Analýza IS Zefis**

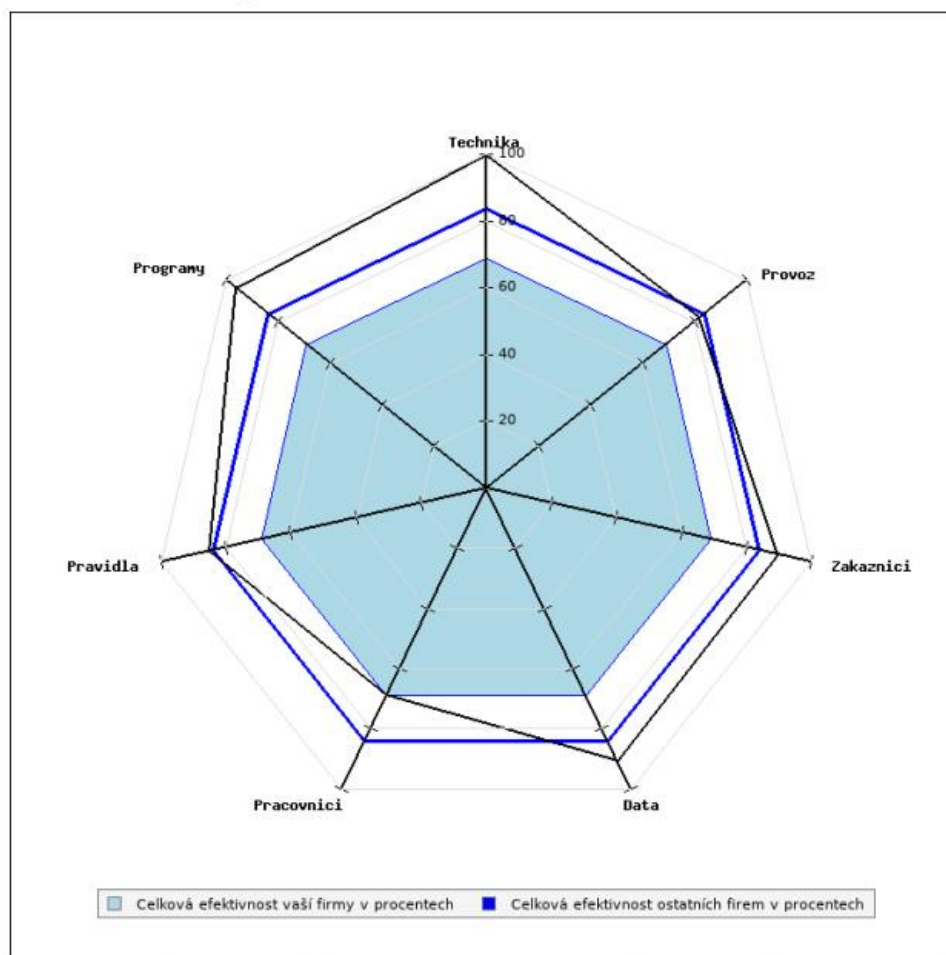
Podkladom pre zrealizovanie analýzy Zefis bolo vyplnenie jednotlivých dotazníkov na webovom portáli zefis.cz. Na základe vložených dát v podobe odpovedí, vyhodnotí systém jednotlivé oblasti, ktoré interpretuje v grafoch a vygenerovanom dokumente. Pri vyhodnocovaní celkového hodnotenia efektívnosti a bezpečnosti systému vychádza analýza Zefis z predpokladu, že skúmaný systém je natoľko efektívny alebo bezpečný, nakoľko je efektívny alebo bezpečný jeho najslabší článok.

Nasledujúce grafy interpretujú výsledky analýzy Zefis. Prvý z nich reprezentuje výsledky celkovej efektívnosti informačného systému OneClick. Druhý graf reprezentuje výsledky z oblasti bezpečnosti tohto systému



- Celková efektivnosť IS OneClick

**Celková efektivnosť je 69%**

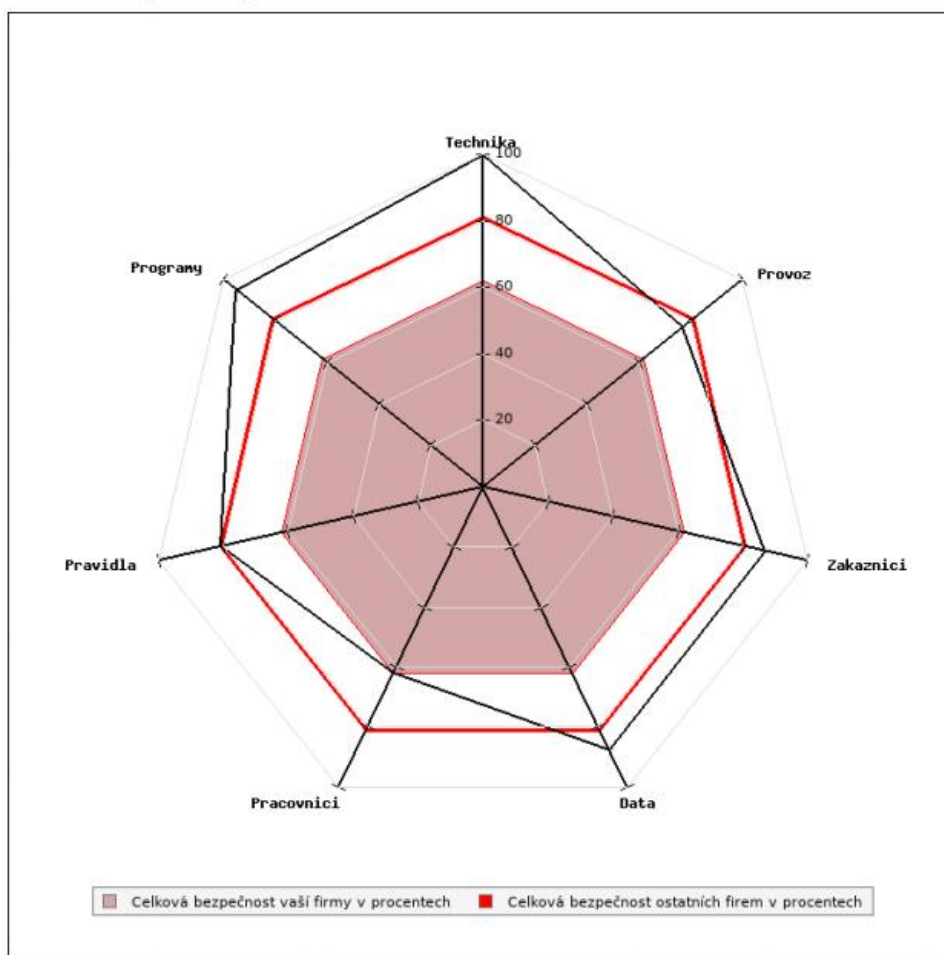


Obr. 13: Celková efektivnosť IS OneClick podľa analýzy Zefis

Z uvedeného grafu celkovej efektivity možno skonštatovať, že najslabšími časťami IS OneClick sú jeho používatelia, teda pracovníci spoločnosti spoločne s oblasťou prevádzky IS. Celková efektivnosť IS teda predstavuje hodnotu 69% ktorá vychádza z najslabšieho článku peopleware. Ostatné skúmané oblasti, okrem spomínaných oblastí pracovníkov a chodu systému, vykazujú nadpriemerné výsledky. Spoločnosť by sa mala teda primárne zamerať na zlepšenie týchto oblastí. Potencionálne návrhy pre zlepšenie interpretujem v kapitole vlastných návrhov riešení.

- **Celková bezpečnosť IS OneClick**

**Celková bezpečnosť je 62%**



Obr. 14: Celková bezpečnosť IS OneClick podľa analýzy Zefis

Graf celkovej bezpečnosti analýzy Zefis vykazuje pre IS OneClick celkovú bezpečnosť tohto systému na úrovni 62%. Hodnotu určuje najslabšia oblasť zo sedem skúmaných oblastí a to oblasť pracovníci. Podobne ako v predošlej analýze efektivity systému možno odporučiť, aby sa spoločnosť v oblasti bezpečnosti zamerala na zlepšenie oblastí pracovníkov, chodu systému a oblastí pravidiel súvisiacich s chodom IS, teda orgware. Vychádzajúc z toho, že tento systém obsahuje množstvo citlivých dát spoločnosti a dát zákazníkov, ktoré podliehajú legislatíve GDPR je treba urobiť opatrenia vedúce k zlepšeniu tohto stavu. Jednotlivé návrhy pre zlepšenie, rovnako ako u efektívnosti systému, interpretujem v kapitole vlastných návrhov

### 2.6.2 Analýza IS SWOT

Vychádzajúc z analýzy Zefis a mojich skúseností s prácou s IS OneClick aplikujem analýzu SWOT na daný IS.

Tabuľka 2: SWOT analýza IS OneClick (Vlastné spracovanie)

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Spoľahlivý systém</li><li>• Interné IT oddelenie pre IS</li><li>• Dodávateľ IS</li><li>• Užívateľsky prívetivý IS</li><li>• Jednoduchý prístup - Cloud</li><li>• Komplexné riešenie pre spoločnosť</li><li>• Možnosť prepojenia s účtovným systémom Pohoda</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peopleware</li><li>• Orgware</li><li>• Prevádzka IS</li></ul>
<b>Príležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Optimalizácia pravidiel pre prácu s IS</li><li>• Zavedenie systému školení v súvislosti s IS a informačnou bezpečnosťou</li><li>• Optimalizácia pravidiel na pracoviskách</li><li>• Nové procesy</li><li>• Optimalizácia súčasných procesov</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neoprávnený prístup k IS a dátam</li><li>• Zneužitie dát spoločnosti a citlivých dát o zákazníkoch</li><li>• Malware</li><li>• Nedostatočné povedomie určitej skupiny používateľov o informačnej bezpečnosti</li></ul>

## 2.7 Zhrnutie analýz

Z analýzy 7S a následnej analýzy SWOT aplikovanej na vybranú spoločnosť môžeme skonštatovať, že ide o prosperujúcu spoločnosť s jasne vytýčenými cieľmi. K dosahovaniu týchto cieľom značne dopomáha vstup investora do spoločnosti a expanzia na zahraničný trh. Najsilnejším pozitívnym aspektom pre spoločnosť je kvalitný produkt, poskytovanie kvalitného servisu, kvalifikovaný a odborný personál, firemná kultúra a dobrá organizačná štruktúra. Medzi slabšie stránky podniku patria webové stránky, ktoré by mali prejsť modernizáciou a potrebným re-dizajnom. Spoločnosť by sa mala ďalej zamerať na zlepšenie marketingu v podobe lepšej reklamy s väčším dosahom.

Kľúčovým prostriedkom pre efektívnu prácu v rámci spoločnosti je pre danú spoločnosť jej IS OneClick. Vychádzajúc z analýzy Zefis aplikovanej na daný IS, doplnenej o analýzu SWOT boli odhalené najslabšie miesta IS, a to konkrétne oblasti peopleware, orgware a prevádzka IS. Pre zlepšenie týchto oblastí prezentujem jednotlivé možné návrhy v nasledujúcich kapitolách návrhov. Hlavný priestor pre zlepšenie pre daný IS možno vidieť vo vytvorení konkrétnych pravidiel pre prácu s IS, zavedením systému školení pre pracovníkov využívajúcich IS na nižších úrovniach podniku alebo zavedením systému školení pre pracovníkov so zameraním na informačnú bezpečnosť. Za ďalšie potencionálne kroky vedúce k zlepšeniu IS považujem optimalizáciu súčasných procesov, prípadné nové procesy v rámci IS a pridanie prvkov pre zabezpečenie systému v podobe bezpečnostných riešení pre prihlasovanie do systému. Naopak čo sa týka pozitív daného IS možno skonštatovať, že systém je veľmi spoľahlivý a užívateľsky prívetivý. Poskytuje pre spoločnosť množstvo užitočných funkcií, ktoré reprezentujú jednotlivé moduly. Systém kapacitne dostačuje pre danú spoločnosť a v prípade ďalšej expanzie spoločnosti s potrebou nových funkcionality je pripravený na prípadné rozšírenia a nové moduly. Dodávateľ IS systému v prípade potreby poskytuje možnosť rozšírenia dátového úložiska na serveroch tretej strany. Výhodou pre spoločnosť je tiež prevádzka interného IT oddelenia pre IS, ktoré zaobstaráva jeho plynulý chod, rieši vzniknuté problémy, modeluje a implementuje nové procesy a rozšírenia.

### **3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA**

V nasledujúcej časti prezentujem možné návrhy, ktorých realizácia by mala viesť k zlepšeniu súčasného stavu IS OneClick vybranej spoločnosti. Vychádzam pri tom z výsledkov analýzy Zefis a analýzy SWOT pre daný IS. V závere tejto časti uvediem prínosy pre spoločnosť spoločne s ekonomickým zhodnotením daných návrhov, v prípade ich potencionálnej realizácie.

#### **3.1 Zavedenie systému školení**

Návrhy v tejto časti by mali zlepšiť súčasný stav oblastí peopleware, orgware a prevedzky IS, ktoré vyhodnotila analýza Zefis za najproblematickejšie v rámci systému OneClick vybranej spoločnosti.

##### **3.1.1 Školenia pracovníkov - Práca s IS OneClick**

Vhodným riešením pre spoločnosť je investícia do organizácie školení pre využívanie IS OneClick. Školenie by mal absolvovať každý používateľ. V dôsledku aktívnej účasti používateľov na školeniach by sa mohlo doceliť efektívnejšiemu využívaniu IS v rámci spoločnosti. Na školeniach by boli rozoberané a následne prakticky demonštrované jednotlivé dôležité funkcionality systému, spoločne s ich praktickým využívaním v rámci pracovnej doby používateľov. Školenia by sa konkrétne zameriavali na jednotlivé oddelenia v rámci spoločnosti, v ktorých sa využívajú podobné funkcionality a procesy. Ďalšie školenia by sa organizovali v rámci oddelení aj v budúcnosti v prípade rozšírení IS o nové funkcionality, procesy alebo moduly. Samozrejmosťou by malo byť aj úvodné zaškolenie nových zamestnancov. Spoločnosť v rámci jednotlivých pobočiek disponuje dostatočujúcimi priestormi na organizáciu takýchto školení, čo by znížilo potencionálne náklady na zorganizovanie. Jednotlivé školenia by mohli pripravovať a vykonávať pracovníci IT oddelenia pre interný IS

### 3.1.2 Zavedenie interných pravidiel

Zavedenie interných pravidiel by malo jasne vymedziť základné bezpečnostné pravidlá týkajúce sa informačnej bezpečnosti. Pre spoločnosť navrhujem vytvorenie dokumentu obsahujúceho niekoľko základných princípov a odporúčení pre zamestnancov týkajúcich sa tejto problematiky. Každý zamestnanec by mal byť s týmito pravidlami oboznámený a svojim podpisom by mal potvrdiť že berie tieto ustanovenia na vedomie. Vypracovanie týchto pravidiel by malo byť uskutočnené za prítomnosti vedenia a vedúcich predstaviteľov IT oddelení.

Medzi možné body dokumentu by mohlo patriť **vymedzenie právomocí jednotlivých používateľov** naprieč organizačnou štruktúrou. Bola by vymedzená možnosť prístupu k skupine potrebných funkcionalít. Následne by administrátori IS, na základe vymedzení pre určitý organizačný stupeň v rámci organizačnej štruktúry, nastavili príslušné práva pre používateľov. Ďalším možným návrhom v rámci zavedenia interných pravidiel by bolo **zamedzenie používateľom inštalovať softvér** do svojich firemných zariadení. Znížilo by sa tak riziko inštalácie škodlivého softvéru, ktorý by mohol predstavovať bezpečnostnú hrozbu. Ďalej by sa zamestnanci mali **vyhýbať pripojeniu** firemných zariadení a z neho k následnému prístupu do IS **na verejných sieťach**. Zamestnanci by mali tiež používať dostatočne **silné heslá** a mali by ich po určitom časovom období obmeňovať.

### 3.1.3 Školenia pracovníkov - Informačná bezpečnosť

Primárnou úlohou týchto školení by malo byť zvýšenie povedomia zamestnancov o problematike informačnej bezpečnosti. Zamestnanci by boli oboznámení s možnými rizikami a taktiež by mali byť oboznámení s postupmi ako podobným rizikám predísť alebo sa im úplne vyhnúť. Na týchto školeniach by mali byť zamestnancom interpretované aj novovzniknuté interné pravidlá. Prípravu a vykonávanie týchto školení by mohol zabezpečovať vybraní pracovníci niektorého z IT oddelení.

## **3.2 Nové procesy v IS OneClick - zefektívnenie helpdesku**

Jedným z problémov pre spoločnosť je občasné zahltenie helpdesku spôsobené neefektívnou distribúciou a kategorizáciou vzniknutých problémov u zákazníkov. Návrh riešenia s novými procesmi Servisný zásah a Overenie spokojnosti zákazníka by malo napomôcť k riešeniu aktuálnej situácie helpdesku. Proces overenia spokojnosti zákazníka by pre spoločnosť priniesol naviac aj dôležité podklady v podobe dát o spokojnosti zákazníkov, ktoré môže ďalej spoločnosť využiť vo svoj prospech.

### **3.2.1 Servisný zásah**

Proces servisný zásah by mohol predstavovať postup pri riešení problémov pracovníkov helpdesku. Hlavnou úlohou procesu by bola kategorizácia problémov riešiteľných telefonicky a problémov riešených technikmi v teréne a ich ukladanie do databázy IS, kde ich možno späťne dohľadať a pracovať s nimi. Proces by spustil poverený pracovník helpdesku alebo technickej podpory, v prípade, že ho kontaktuje zákazník, alebo ho môže spustiť aj v prípade, že kontaktovanie zákazníka iniciuje on sám. Proces končí vyriešením problému k spokojnosti zákazníka.

1 - Poverený pracovník vyberá zákazníka na základe prichádzajúceho hovoru alebo ho vyhľadáva z vlastnej iniciatívy. V oboch prípadoch hľadá v databáze kontaktov IS

2 - Nasleduje komunikácia so zákazníkom, s ktorým preberá problém a získava od neho potrebné informácie ako kontaktné údaje, zapisuje podrobnosti o preberanom probléme zákazníka

3 - Pracovník helpdesku získané údaje uloží do databázy IS kvôli spätnému dohľadaniu pre ďalšie úkony.

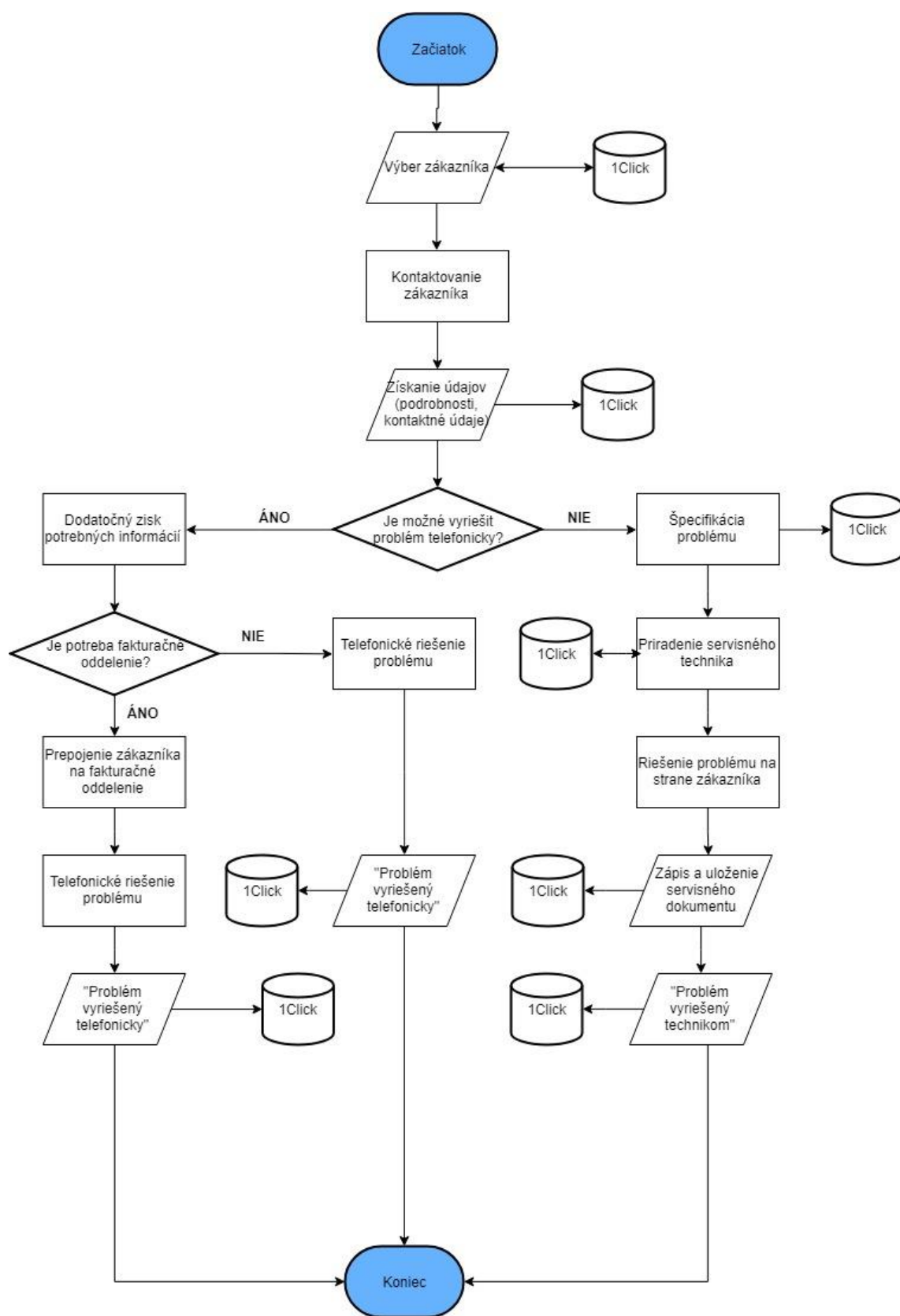
4 - V prípade že daný problém možno vyriešiť telefonicky je potreba od zákazníka získať ďalšie informácie. Na základe informácií pracovník posudzuje či riešenie problému potrebuje kontaktovať fakturačné oddelenie.

V prípade že áno zákazník je prepojený na fakturačné oddelenie, ktorého pracovníci následne telefonicky riešia daný problém. Po vyriešení problému nastaví pracovník status problému zákazníka ako vyriešený, dáta sa ukladajú do databázy IS a proces končí.

V prípade že pracovník helpdesku nepotrebuje na vyriešenie daného problému asistenciu fakturačného oddelenia, rieši potom daný problém so zákazníkom. Po vyriešení problému nastaví status problému zákazníka ako vyriešený, dáta sa ukladajú do databázy IS a proces končí.

5 - Ak problém zákazníka nemožno vyriešiť telefonicky je nutné ho riešiť cez vyslanie servisného technika danému zákazníkovi. Pracovník helpdesku spracuje od zákazníka základnú špecifikáciu problému, ktorú ukladá do databázy IS. Následne v IS prideli vedúci pracovník oddelenia technickej podpory daný súbor obsahujúci kontakt na zákazníka, špecifikáciu problému a záznam hovoru, ako úlohu v module „Úkoly“ pre jedného zo servisných technikov. Nasleduje výjazd technika za zákazníkom kde rieši jeho problém. Po skončení potrebných úkonov vypíše so zákazníkom dokumentáciu o prevedení servisného zásahu, ktorú nahrá do IS. Následne nastaví status daného problému zákazníka ako vyriešený, dáta sa ukladajú do databázy IS a proces končí





Obr. 15: Vývojový diagram procesu Servisný zásah (Vlastné spracovanie)

### **3.2.2 Overenie spokojnosti zákazníka**

Ďalším potencionálnym zlepšením môže byť vytvorenie nového procesu pre získanie dát o spokojnosti zákazníka s poskytovanými službami. Pomocou tohto procesu môže spoločnosť získavať cenné dáta, ktoré môžu byť pre ňu podkladom pre ďalší vývoj a zlepšenia v spojitosti so zákazníkom. Proces by bol automaticky spustený po ukončení procesu Obchodný prípad - Automat, alebo prípadne by bolo možné jeho spustenie aj manuálne v module Procesy.

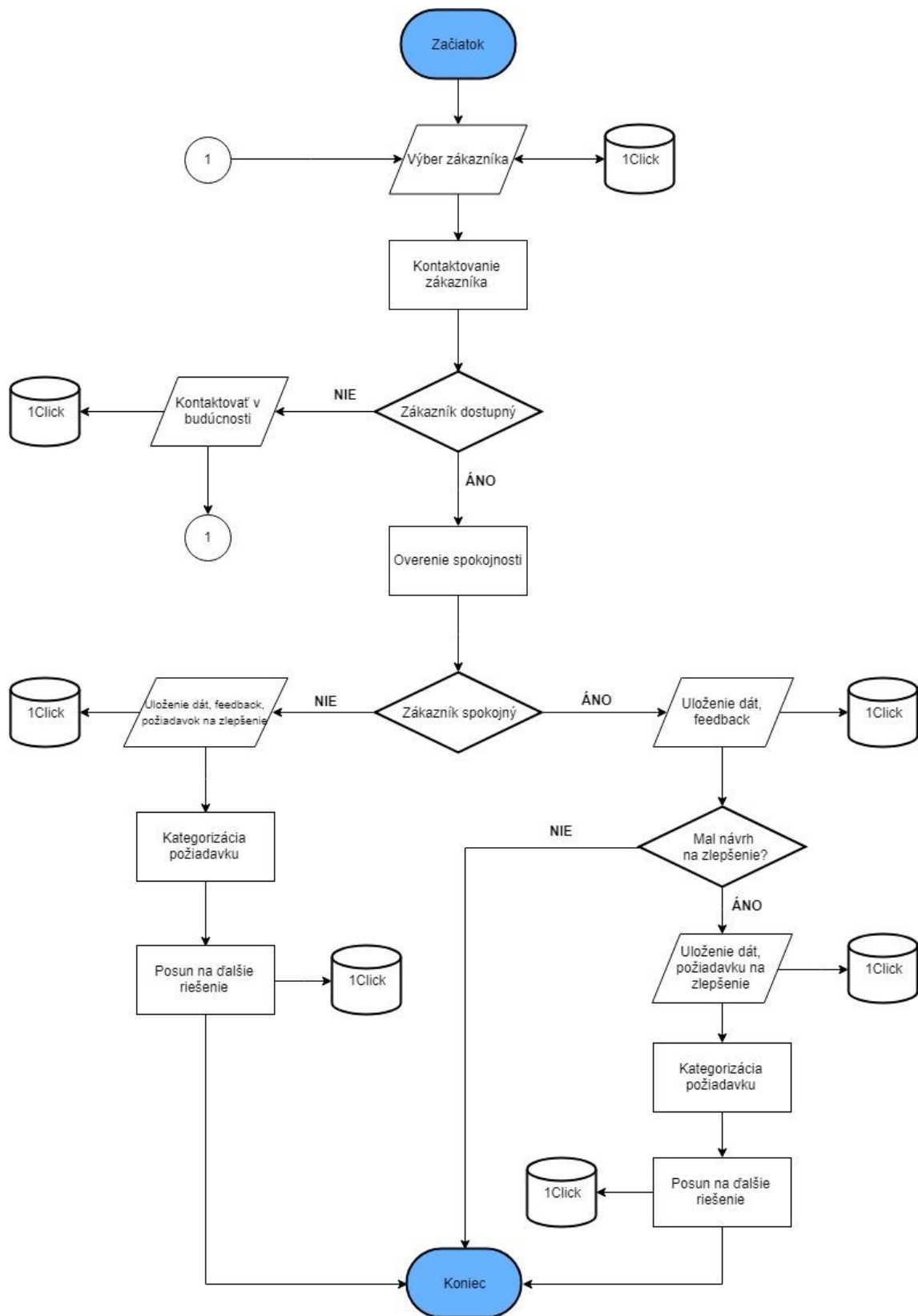
1 - Poverený pracovník vyberá zákazníka z IS. Má k dispozícií jeho osobné údaje, ktoré po kontaktovaní zákazníka a overenia ich správnosti, môže v prípade potreby modifikovať a uložiť.

2 - Poverený pracovník kontaktuje zákazníka so žiadosťou o overenie spokojnosti s ponúkanými službami a produktami, ktoré využíva alebo využil. V prípade že zákazník nie je dostupný možno ho zaradiť do kategórie „Kontaktovať v budúcnosti“.

3 - Zákazník je dostupný. Prebieha overenie spokojnosti na základe využívaných produktov a služieb v podobe otázok pre zákazníka od povereného pracovníka.

4 - Pracovník zadáva dáta v podobe feedbacku, ktoré ukladá do databázy IS. Ďalej v prípade spokojnosti zákazníka môže uložiť prípadnú požiadavku na zlepšenie a kategorizuje ju. Ak požiadavku na zlepšenie nemá, tak proces končí. V prípade nespokojnosti ukladá taktiež dôvody, a prípad nespokojného zákazníka podobne ako požiadavku na zlepšenie kategorizuje.

5 - Požiadavka sa posúva na ďalšie riešenie v snahe vyriešiť danú situáciu k spokojnosti zákazníka a proces končí



Obr. 16: Vývojový diagram procesu Overenie spokojnosti zákazníka (Vlastné spracovanie)

### 3.3 Optimalizácia súčasných procesov v IS OneClick

V tejto časti sa venujem optimalizačným návrhom procesov Obchodný prípad – Automat a Žiadosť na IT oddelenie – Nový HW. V oboch prípadoch navrhujem do daných procesov implementáciu jedného podprocesu.

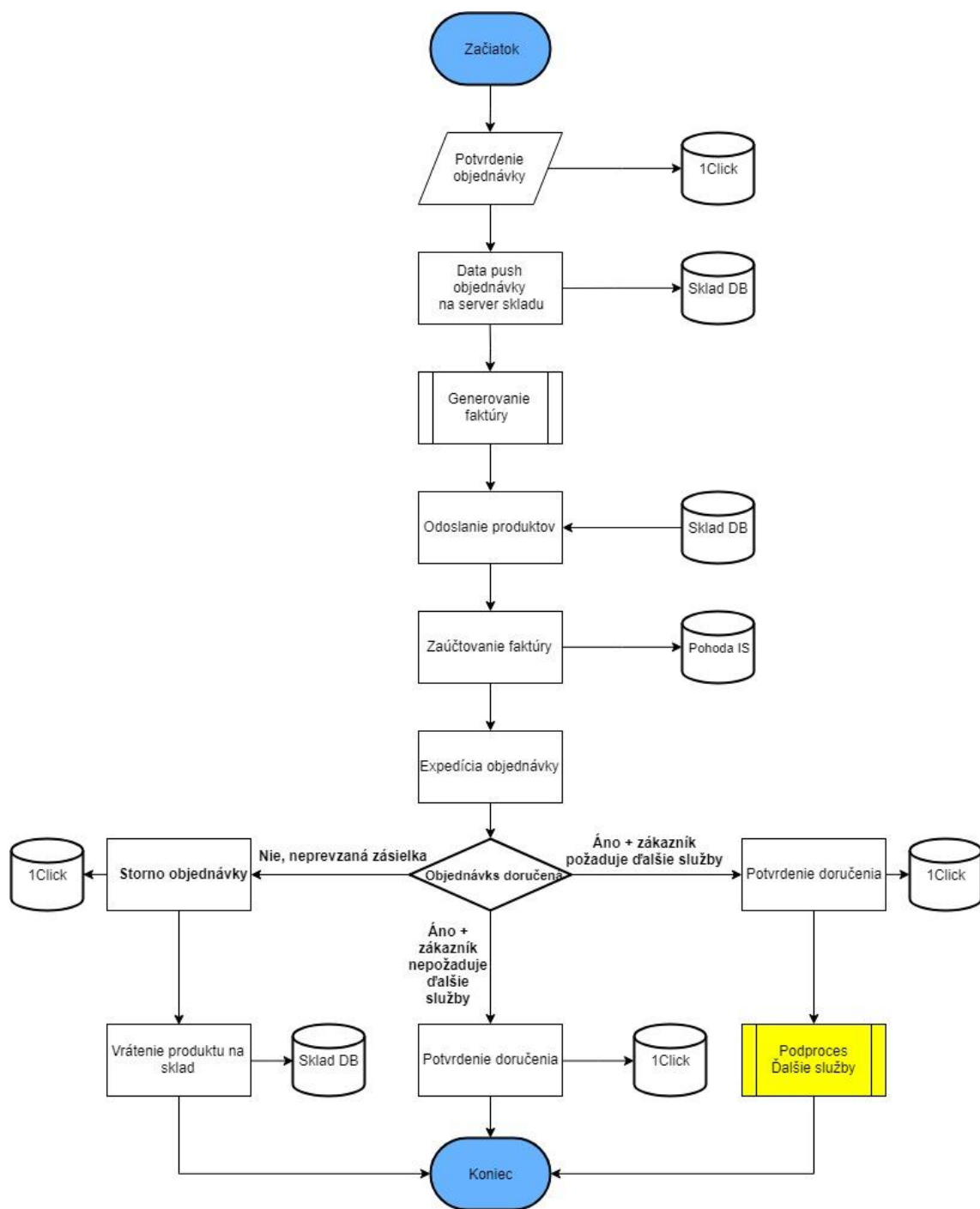
#### 3.3.1 Proces Obchodný prípad – Automat

Hlavným cieľom zlepšenia tohto procesu je zredukovanie vytťažnosti helpdesku, ktorého pracovníci musia v prípade žiadosti zákazníka o ďalšie služby, distribuovať úlohy pre oddelenie technickej podpory. Návrh riešenia by ich mohol do istej miery odbremenit' od tejto činnosti. Samotné odbremenenie helpdesku od tejto činnosti by predstavovala **automatizácia tejto činnosti**. Tento návrh by obsahoval lepšie prepojenie procesu s modulom Úkoly. Vstupné údaje by získaval systém zberom dát z formuláru, ktorého webový odkaz by našli zákazníci v e-maili o potvrdení doručenia. Formulár by obsahoval základné údaje o požadovaných službách a kontaktné údaje na zákazníka. Po odoslaní formuláru by spustil nový automatizovaný **podproces Ďalšie služby**.

Formulár by obsahoval nasledujúce náležitosti:

- Osobné údaje zákazníka - Meno a priezvisko
- Adresa - Adresa kde má byť vykonávaná vybraná služba
- IČO - Hlavný identifikátor
- Kontaktné údaje - Telefónne číslo a email.
- Checkbox pre výber typu služby - zákazník vyberá spomedzi ( inštalácia - servis - poradenstvo a iné služby ). Tento údaj je dôležitý pre kategorizáciu žiadosti a následné automatické pridelenie úlohy v module Úkoly pre technika.
- Popis - Obsahuje popis žiadosti, problému a prípadné ďalšie informácie

V prípade že zákazník neuvedie IČO, žiadosti je pridelený číselný identifikátor.



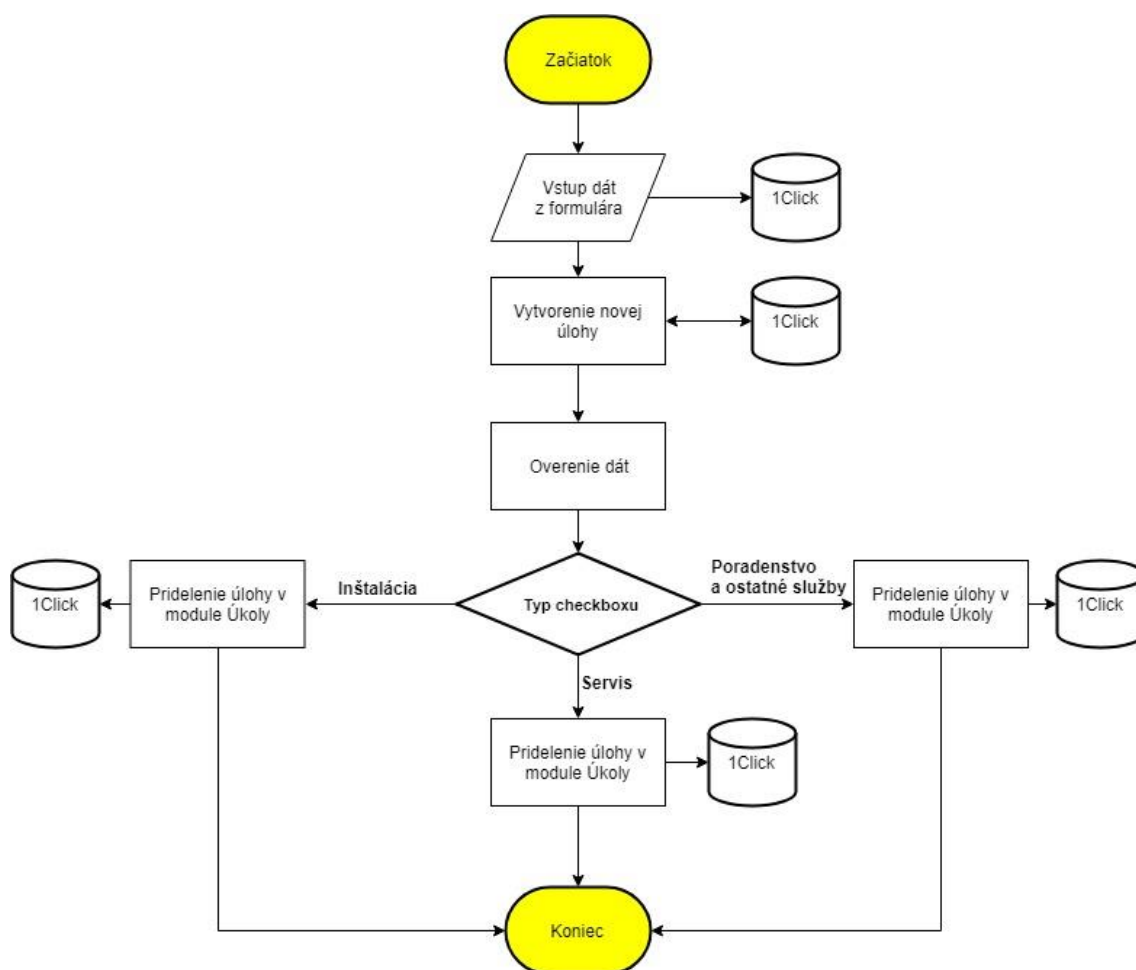
Obr. 17: Vývojový diagram návrhu procesu Obchodný prípad – Automat (Vlastné spracovanie)

1 - Do procesu vstupujú dáta z formulára odoslaného zákazníkom. Tieto dáta sú využité pri vytváraní novej úlohy.

2 - Proces vytvára novú, zatiaľ nepridelenú úlohu. Ďalej k danej úlohe pridelá dáta z formulára, pomocou ktorých sa po pridelení úlohy následne riadi pracovník technickej podpory.

3 - Proces následne overuje checkbox z formulára. Toto overenie je kľúčovým aspektom v kategorizácii vytvorenej úlohy a jej následného pridelenia jednému z množiny príslušných technikov

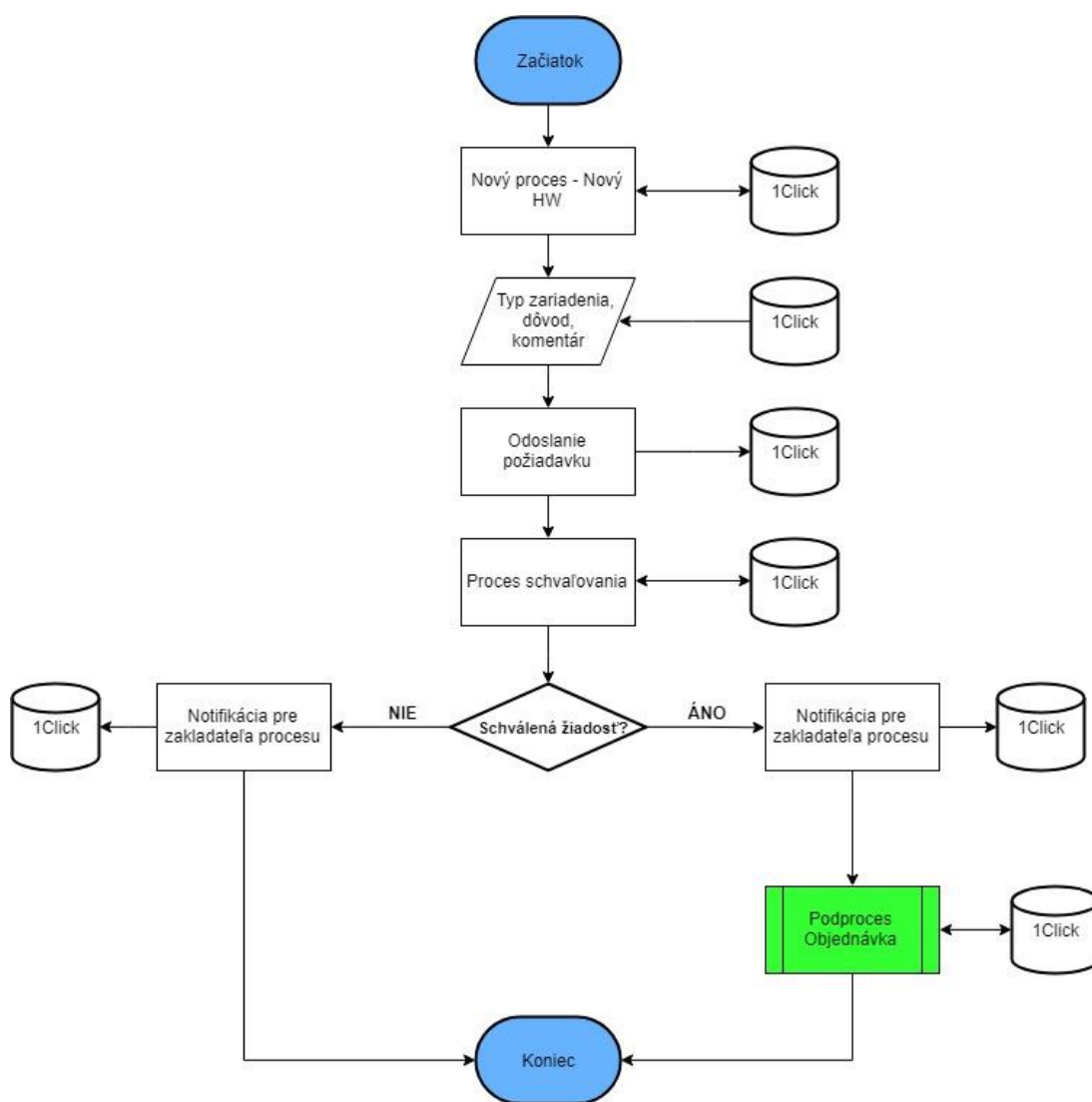
4 - Nasleduje pridelenie úlohy v module Úkoly niektorému z množiny technikov na základe spomínaného checkboxu. Týmto pridelením proces končí a danú úlohu následne rieši vybraný technik v rámci modulu Úkoly.



Obr. 18: Vývojový diagram návrhu podprocesu Ďalšie služby (Vlastné spracovanie)

### 3.3.2 Proces žiadosť na IT oddelenie - Nový HW

Jedným z vhodných riešení v rámci optimalizácie tohto procesu je **priorizovanie jednotlivých žiadostí**. Týmto riešením by sa dosiahlo efektívnejšiemu vybavovaniu jednotlivých žiadostí na základe ich pridelených priorít. Ďalším vhodným riešením môže byť rozšírenie procesu o **podproces Objednávka**, zaobstarávajúci objednávky nového hardvéru spoločne aj s ďalším schvaľovaním konkrétnych potencionálnych produktov podobne ako u schvaľovania samotnej žiadosti. Výhodou rozšírenia, by bola **evidencia jednotlivých objednávok** hardvéru priamo v IS, ktorá by **uľahčila prácu pracovníkom finančného oddelenia** pri účtovaní objednávky do účtovníctva spoločnosti. Ďalej by sa malo predísť prípadnej nevhodnosti daného, nového hardvéru a nutnosťou ďalších krokov. Návrh podprocesu interpretujem v nasledujúcich vývojových diagramoch.



Obr. 19: Vývojový diagram návrhu procesu Žiadosť na IT - Nový HW (Vlastné spracovanie)

Podproces Objednávka by sa manuálne spúšťal v prípade, že zakladateľovi procesu Nový HW, ktorému bola schválená žiadosť na nový hardvér. Systém odošle zakladateľovi procesu Nový HW notifikáciu a následne je spustený podproces Objednávka. Postup procesu by bol veľmi podobný procesu samotnej žiadosti, s tým rozdielom že sa schvaľuje už konkrétny produkt.

1 - Poverenému pracovníkovi je pridelená úloha na vytvorenie novej objednávky v súvislosti so zaobstaraním nového hardvéru v rámci procesu Žiadosti na IT oddelenie – Nový HW

2 - Pracovník následne vyberá typ na aktuálnom trhu. Vybraný produkt zasiela ako návrh na schválenie

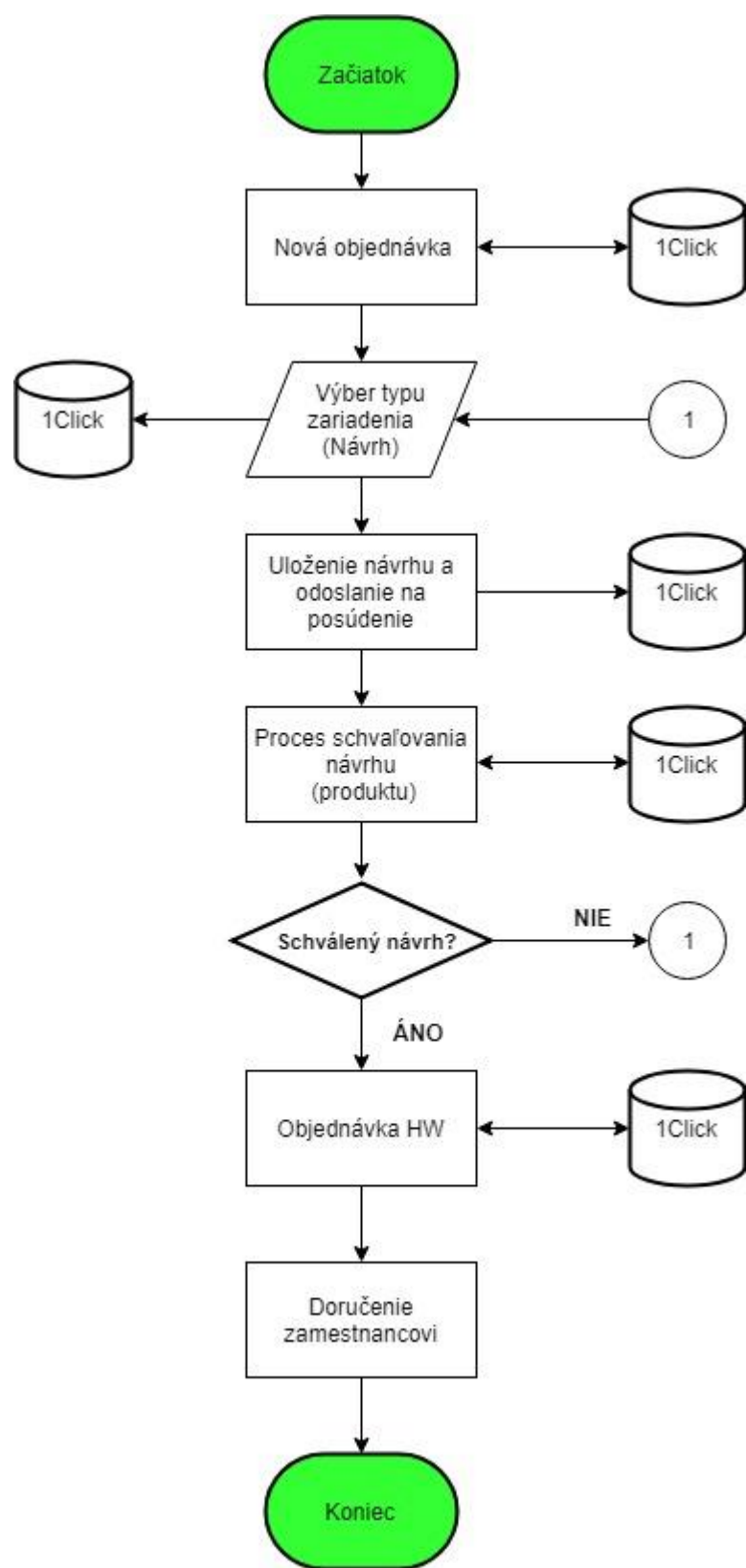
3 - Návrh sa ukladá a odosiela na schvaľovanie, ako úloha v module Úkoly, kompetentnej osobe v rámci IS

4 - Kompetentná osoba schvaľuje návrh. V prípade že návrh nebol schválený vracia sa proces k bodu 2.

5 - Ak bol návrh schválený, nasleduje objednanie konkrétneho produktu. Povereným pracovníkom. Všetky dôležité údaje a súbory o danej objednávke od tretej strany, ako napríklad faktúra, sa ukladajú do IS, kde s nimi môžu ďalej pracovať pracovníci finančného oddelenia

6 - Nasleduje doručenie zakladateľovi procesu Žiadosti na IT oddelenie – Nový HW, ktoré zaobstaráva logistická služba spolupracujúca s treťou stranou. Podproces objednávka končí spoločne s procesom žiadosti na IT oddelenie – Nový HW





Obr. 20: Vývojový diagram návrhu podprocesu Objednávka (Vlastné spracovanie)

### 3.4 Bezpečnostné prvky

Návrhy interpretované v tejto kapitole sa zameriavajú na zlepšenie situácie v spoločnosti v oblasti informačnej bezpečnosti. V súvislosti s tým že IS systém spoločnosti obsahuje dôležité a citlivé dáta, existuje v súvislosti s týmto faktom potreba na zvýšenie ich ochrany. Mnou navrhnuté riešenia v podobe návrhu dvojfaktorového prihlásenia do IS spoločne so softvérovými riešeniami by malo zlepšiť súčasnú situáciu.

#### 3.4.1 Dvojfaktorové prihlásenie do IS

Návrh dvojfaktorového prihlásenia v rámci IS OneClick by malo znížiť riziko neoprávneného vstupu do IS. Možným riešením je realizácia dvojfaktorového prihlásenia prostredníctvom overenia cez kód z prichádzajúcej SMS. Číslo na ktoré sa odosiela SMS by sa nastavovalo v nastavení IS, kategória dvojfaktorové prihlásenie. Nastavenie dvojfaktorového prihlásenia by bolo povinnosťou pre každého používateľa IS.

Možný postup pri dvojfaktorovom prihlásení by vyzeral nasledovne:

- 1 - Používateľ sa štandardne prihlási do svojho účtu v IS
- 2 - Používateľ v nastavení dvojfaktorového prihlásenia nastaví telefónne číslo, ktoré potvrdí a odošle na overenie.
- 3 - Obratom mu prichádza overovacia SMS, z ktorej kód zadá do systému a tým potvrdí dané telefónne číslo
- 4 - Dvojfaktorové overenie bolo nastavené
- 5 - Pri najbližšom prihlásení zadá používateľ svoje prihlasovacie údaje. Prihlási sa. Používateľ obdrží overovací SMS kód, ktorý zadá po prihlásení a môže vstúpiť do IS
- 6 - V prípade že používateľ stratil mobilný telefón alebo zmenil číslo, musí čo najskôr kontaktovať oddelenie pre interný IS, kde mu kompetentný administrátor môže prípadne zmeniť telefónne číslo, alebo zresetovať prihlasovacie údaje.

### **3.4.2 Softvérové riešenia**

Pre spoločnosť v rámci softvérových riešení navrhujem investíciu do nákupu licencií pre niektorý z antivírusových programov na trhu. Spoločnosť by mala zaobstarat' licenciu pre každý firemný počítač. Vhodným riešením sa javí využitie nákupu multilicencií pre firmy, ktoré zahŕňajú licenciu pre viacero zariadení. Podobné ponuky ponúkajú takmer všetky spoločnosti vyvíjajúce podobný bezpečnostný softvér.

Konkrétnym riešením môže byť pre spoločnosť zaobstaranie softvéru od spoločnosti ESET. Pre potreby spoločnosti som vybral produkt Secure Office +. Tento produkt zahŕňa ochranu proti malvéru spoločne s ochranou pre mobilné zariadenia. Spoločnosť uvádza že cena produktu pre päť zariadení sa pohybuje na úrovni 5145Kč na rok. Konkrétne ekonomickému zhodnoteniu pre spoločnosť sa venujem v nasledujúcej kapitole. [13]

## **3.5 Ekonomické zhodnotenie návrhov**

V nasledujúcej časti interpretujem ekonomické zhodnotenia jednotlivých spomínaných návrhov. Uvedené sumy sú vrátane DPH.

### **3.5.1 Zhodnotenie návrhu zavedenia systému školení**

Úloha vypracovania návrhu koncepcie systémových školení pre pracovníkov spoločne s vypracovaním interných pravidiel, by bola pridelená trom pracovníkom IT oddelenia pre interný IS. Táto činnosť by im mala zabrat' maximálne 48 pracovných hodín na osobu. K tejto hodnote je treba pripočítať čas potrebný na vypracovanie podkladov pre jednotlivé školenia v podobe prezentácií, jednoduchých učebných materiálov, ako napríklad malé letáčky alebo vypracovanie prípadových štúdií pre prípadné precvičenie príkladov z praxe. V súčte by táto hodnota teda mala predstavovať približne 70 hodín pracovného času. Nasledujúca tabuľka pracuje s priemernou hodinovou mzdou 300Kč pre pracovníka IT oddelenia a vyjadruje náklady na zrealizovanie tohto návrhu.

Tabuľka 3: Zhodnotenie nákladov návrhu zavedenia systému školení

Názov činnosti	Predpokladané náklady na realizáciu
Vypracovanie interných pravidiel, koncepcie školení a podkladov k školeniam	63 000 Kč
Tlač podkladov a materiálov	7 000 Kč

Realizácia tohto návrhu by mala pomôcť spoločnosti zlepšiť oblasť pracovníkov a prevádzky IS v súvislosti s jeho využívaním. Pracovníci by boli lepšie oboznámení s možnosťami využitia IS v rámci spoločnosti a taktiež by boli preškolení v oblasti informačnej bezpečnosti. Vypracovanie súboru interných pravidiel pre prácu by pomohlo zamedziť alebo prípadne čiastočne eliminovať prípadné bezpečnostné hrozby. Suma pre realizáciu týchto zlepšení po výpočte vychádza približne na **70 000Kč** a zahŕňa náklady na mzdu pracovníkov spoločne s nákladmi na zaobstaranie materiálov pre dané školenia. Výhodou pre spoločnosť je že vlastní dostačujúce priestory pre realizáciu školení čo výrazne znižuje predpokladané náklady pre tento návrh.

### 3.5.2 Zhodnotenie návrhu procesov a ich optimalizácie

V súvislosti s vývojom nových procesov a optimalizácie súčasných je nutné vypracovať novú dokumentáciu, z ktorej by sa vychádzalo v ďalších častiach vývoja. Táto úloha by bola pridelená vytvorenému sedemčlennému tímu analytikov a programátorov z oddelenia pre interný IS zaoberajúcim sa jeho vývojom a údržbou spoločne s oddelením softvérového vývoja. Kompletne vypracovanie takýchto dokumentácií pre všetky procesy je časovo náročné. Odhadovaný čas vypracovania dokumentácie je možno stanoviť na 200 pracovných hodín na jedného člena tímu. Pri finančnom zhodnotení pracujem s priemernou hodinovou mzdou týchto pracovníkov na úrovni 450Kč. Ďalšou etapou vývoja je programová časť, testovanie a implementácia. Úloha vývoja programovej časti by bola pridelená päť člennému tímu programátorov. Odhadovaný čas vývoja návrhov je 150 hodín pracovného času na osobu a pri finančnom zhodnotení som použil priemernú hodinovú mzdu programátora v spoločnosti a to 400Kč. Fáza testovania by bola pridelená trom testerom a časovo ju možno odhadnúť na 50 pracovných hodín na jedného

testera, a priemerná mzda testera sa pohybuje v spoločnosti na úrovni okolo 180Kč na hodinu. Implementácia nových procesov alebo ich optimalizácie zahŕňa viacero nadväzujúcich činností a môže trvať až niekoľko mesiacov. Pre spoločnosť je potrebné disponovať dostačujúcou finančnou rezervou na jej realizáciu. Nasledujúca tabuľka popisuje jednotlivé činnosti a odhadované náklady na ich realizáciu.

Tabuľka 4: Zhodnotenie nákladov pre návrhy nových procesov a optimalizácie súčasných

Názov činnosti	Predpokladané náklady na realizáciu
Vypracovanie dokumentácií	$7 \cdot 200h \cdot 450Kč/h = 630\,000Kč$
Vývoj programovej časti	$5 \cdot 180h \cdot 400Kč/h = 360\,000Kč$
Testovanie	$3 \cdot 50h \cdot 180Kč/h = 27\,000Kč$
Zdroje na implementáciu	500 000Kč

Sumu na realizáciu odhadujem na úrovni okolo **1 517 000Kč**. Táto suma predstavuje pomerne značnú investíciu a najväčšiu časť predstavujú náklady na ľudské zdroje.

### 3.5.3 Zhodnotenie návrhu bezpečnostných prvkov

Dvojfaktorové prihlásenie by mohlo predstavovať vhodný spôsob zvýšenia zabezpečenia v prípade prihlasovania do IS. Podobne ako u predošlých návrhov by samotnú realizáciu návrhu mohlo zabezpečiť interné IT oddelenie pre IS. Vývoj tejto funkcionality by mohol zabezpečiť jeden programátor s časovými nákladmi 30 pracovných hodín, zahŕňajúc do toho aj čas na implementáciu. Pri ekonomickom zhodnotení pracujem so spomínanou priemernou hodinovou mzdou programátora v spoločnosti na úrovni 400Kč.

V prípade návrhu softvérových riešení som vybral pre spoločnosť produkt od spoločnosti ESET. Ide o produkt Secure Office + poskytujúci ochranu proti malvéru a iným

škodlivým softvérom. Mnou vybraná spoločnosť by pre svoje potreby potrebovala zaobstarat' licencie pre približne 150 zariadení. Na webových stránkach ESET uvádza že cena licencie pre 5 zariadení sa pohybuje na úrovni 5145Kč na rok. Bolo by teda treba zaobstarat' 30 licencií pre 5 zariadení čo predstavuje potrebných 150 zariadení. Nasledujúca tabuľka popisuje náklady na realizáciu bezpečnostných návrhov. [13]

Tabuľka 5: Zhodnotenie nákladov pre realizáciu návrhov bezpečnostných prvkov

Názov činnosti	Predpokladané náklady na realizáciu
Vývoj dvojfaktorového prihlásenia do IS	$30h * 400Kč = 12\,000Kč$
Nákup licencií produktu Eset Secure Office +	$30 * 5145Kč = 154\,350Kč / rok$

V prípade návrhu pre dvojfaktorové prihlásenie do IS je pre spoločnosť opäť výhodou že disponuje vlastným interným IT oddelením pre vývoj IS. Keďže sa nejedná o príliš rozsiahly zásah do IS tak, náklady na vývoj pokryjú náklady na mzdu pracovníkov oddelenia pre IS. Ďalšie náklady môžu predstavovať náklady na zaobstaranie overovacích SMS od operátora alebo iného subjektu. Nákup licencií pre produkt Eset Secure Office + nie sú najmenšie, no mali by spoločnosti pomôcť eliminovať bezpečnostné hrozby v podobe škodlivého softvéru.

Sumu na realizáciu oboch návrhov odhadujem na približne **166 350Kč** z čoho práve 154 350Kč by musela spoločnosť investovať do ochranného softvéru každý rok. Prípadne možno zvoliť lacnejšiu variantu produktu Eset Secure Office, ktorá by pre spoločnosť predstavovala ročné náklady približne 123 500Kč.

### 3.6 Zhodnotenie prínosov pre spoločnosť

Nasledujúca časť sa venuje prínosom pre spoločnosť v prípade realizácie interpretovaných návrhov. Uvedená tabuľka obsahuje **kvalitatívne prínosy** pre jednotlivé návrhy, ktoré by mohli potencionálne priniesť spoločnosti.

Tabuľka 6: Kvalitatívne prínosy pre spoločnosť

Názov návrhu	Predpokladané prínosy pre spoločnosť
Zavedenie systému školení (Práca s IS + Informačná bezpečnosť)	Zníženie bezpečnostného rizika a prípadných incidentov, zvýšenie efektivity práce s IS, zníženie počtu podnetov pre IT oddelenie pre interný IS
Zavedenie interných pravidiel	Prepracovanie novej dokumentácie k pravidlám, zníženie bezpečnostného rizika a prípadných incidentov
Nový proces: Servisný zásah	Zvýšenie efektívnosti helpdesku, riešenie zahľtenia helpdesku, kategorizácia problémov ( riešenie telefonicky / externe ), zvýšenie efektivity distribúcie problémov na ostatné oddelenia
Nový proces: Overenie spokojnosti zákazníka	Získavanie dát zákazníkov o spokojnosti s produktami a službami, možnosť priamo reagovať na podnety zákazníkov
Optimalizácia procesu: Obchodný prípad - automat	Redukcia vyťaženia pracovníkov helpdesku automatizáciou procesu distribúcie úloh pre oddelenie technickej podpory
Optimalizácia procesu: Žiadosť na IT oddelenie - Nový HW	Zvýšenie efektívnosti vybavovania žiadostí a ich prioritizovanie, evidencia jednotlivých objednávok v IS a uľahčenie práce finančného oddelenia, pridaný proces schvaľovania konkrétneho produktu
Dvojfaktorové prihlásenie do IS	Zníženie rizika nežiadúceho prístupu k IS, zníženie rizika zneužitia dát v IS,
Nákup ochranného softvéru	Ochrana proti škodlivému softvéru a hrozbám na internete, zníženie bezpečnostného rizika a prípadných incidentov, zníženie rizika zneužitia dát v IS

V súvislosti s návrhmi zavedenia systému školení zamestnancov, vypracovaním interných pravidiel a zabezpečením a realizáciou nových bezpečnostných prvkov v podobe dvojfaktorového prihlásenia a nákupu nového ochranného softvéru, ide primárne o opatrenia, ktoré by mali pomôcť zvýšiť informačnú bezpečnosť v rámci IS a spoločnosti. Vyjadrenie kvantitatívnych prínosov plynúcich z týchto návrhov by bolo na spracovanie náročné, a vyžadovalo by si dlhodobejšie pozorovanie.

V nasledujúcej tabuľke sa zameriavam na **kvantitatívne vyjadrenie prínosov** návrhov spojených s jednotlivými procesmi v prípade potencionálnej realizácie.

Tabuľka 7: Kvantitatívne vyjadrenie prínosov plynúce z návrhov súvisiacich s jednotlivými procesmi

Názov návrhu	Kvantifikácia prínosu pre spoločnosť
Nový proces: Servisný zásah	<u>Časová úspora pri jednom hovore o 1,5 minúty:</u> 40 hovorov na pracovníka/deň => <b>1 ušetrená h/deň * 6 pracovníkov * 180Kč/h * 20 prac. dní/mesiac = 21 600 Kč / mesiac</b>
Nový proces: Overenie spokojnosti zákazníka	Nemožno vyčíslieť
Optimalizácia procesu: Obchodný prípad - automat	<u>Časová úspora pri jednom obchodnom prípade o 3 minúty:</u> 10 obch. prípadov na pracovníka/deň => <b>0,5 ušetrených h/deň * 6 pracovníkov * 180kč/h * 20 prac. dní/mesiac = 10 800Kč / mesiac</b>
Optimalizácia procesu: Žiadosť na IT oddelenie - Nový HW	<u>Časová úspora pri práci s podkladmi pre účtovníctvo pre 1 objednávku o 2 minúty:</u> 200 objednávok/rok => <b>6,67 ušetrených h/rok * 2 pracovníci * 200kč/h = 2 668Kč/rok</b>

V prípade nového procesu Overenia spokojnosti zákazníka ťažko kvantifikovať prínosy plynúce z tohto návrhu. S určitosťou však možno konštatovať, že by spoločnosti získané dáta z tohto procesu po ich následnej analýze, mohli pomôcť v oblasti zlepšovania svojich produktov k spokojnosti zákazníka, alebo aj v iných oblastiach pre podporu rozhodovania.



V ostatných prípadoch pre kvantitatívny odhad prínosu procesov uvedených v tabuľke pracujem s hodinovými mzdovými nákladmi na pracovníkov helpdesku vo výške 180Kč/h a pracovníkov finančného oddelenia vo výške 220Kč/h.

Hlavnou úlohou nových procesov a optimalizácie súčasných je úspora času potrebného na uskutočnenie daného procesu. V prípade procesu Servisný zásah odhadujem že by mohlo prísť k úspore času pri jednom hovore o približne 1,5 minúty. Na základe výpočtu uvedeného v tabuľke 7 predpokladám že by mesačné úspory vyplývajúce z tohto procesu mohli predstavovať približne 21 600Kč na mesiac, čo predstavuje úsporu **259 200 Kč za rok.**

Optimalizácia procesu Obchodný prípad – Automat v podobe automatizácie činnosti distribúcie úloh pre oddelenie technickej podpory, by mohla priniesť úsporu v prípade jedného obchodného prípadu približne 3 minúty. Podobne ako v predošlom prípade na základe výpočtu v tabuľke 7 odhadujem mesačné úspory z tohto procesu na úrovni okolo 10 800Kč na mesiac čo za kalendárny rok tvorí úsporu nákladov **129 600 Kč za rok.**

Posledný návrh optimalizácie neprináša v porovnaní s predošlými návrhmi tak značnú úsporu. Jeho realizácia by však umožnila evidenciu objednávok v rámci IS, čo by uľahčilo prácu finančného oddelenia a prispelo k jeho efektívnejšiemu fungovaniu. Možné úspory som na základe výpočtu z tabuľky 7 odhadol na **2668 Kč na rok**

Ak by spoločnosť rozhodla pre realizáciu všetkých prezentovaných návrhov, mohli by sa úspory plynúce z týchto návrhov vyšplhať spolu na sumu približne **391 468 Kč za rok.**

## ZÁVER

Cieľom práce bolo posúdenie momentálneho stavu informačného systému vybranej spoločnosti, spoločne s následným návrhom zmien, ktoré majú prispieť k zlepšeniu aktuálneho stavu informačného systému alebo prípadnej eliminácii rizík.

V úvodnej časti práce boli interpretované teoretické východiská, z ktorých som vychádzal v nasledujúcich častiach. Táto časť sa zaoberala primárne teóriou informačných systémov spoločne a použitých analýz Zefis, SWOT a McKinsey 7S.

V druhej časti práce som sa najprv zamerlal na predstavenie vybranej spoločnosti a jej organizačnej štruktúry. Podobne ako vybranú spoločnosť som následne predstavil IS OneClick a jeho jednotlivé moduly, na čo som nadviazal interpretáciou súčasného stavu vybraných procesov IS, ktorých zlepšením som sa zaoberal v návrhovej časti práce. Nasledovala analytická časť obsahujúca analýzu spoločnosti a súčasného stavu IS pomocou spomínaných metód. Druhú časť uzatvára zhrnutie analýz, ktoré na základe ich výsledkov sumarizuje a interpretuje možné oblasti na zlepšenie súčasného stavu.

V závere práce sa venujem konkrétnym návrhom na zlepšenie súčasného stavu IS. Jednotlivé návrhy som rozdelil na tri časti. Prvou časťou sú návrhy súvisiace so zavedením systému školení pre pracovníkov spoločnosti. Nasledovala časť návrhov súvisiacich s procesmi, obsahujúca návrhy nových procesov a optimalizáciu súčasných. Poslednou sekciou návrhov boli návrhy bezpečnostných prvkov. V úplnom závere návrhovej časti bolo interpretované ekonomické zhodnotenie obsahujúce nákladovú a prínosovú časť. V tejto časti som sa snažil odhadnúť náklady a prínosy pre spoločnosť v prípade potencionálnej realizácie návrhov.

## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.
- [2] GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. 3., aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-5457-4.
- [3] KOCH, Miloš a Jan DOVRTĚL. *Management informačních systémů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3262-4.
- [4] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi. 2., aktualiz. a rozš. vyd.* Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [5] GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1278-4.
- [6] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [7] Zefis [online]. Brno: Doc.Ing.Miloš Koch,CSc., 2014 [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: <http://www.zefis.cz>
- [8] KOCH, Miloš. *Management informačních systémů. Vyd. 2., přeprac.* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3735-7.
- [9] SWOT analýza. *EuroEkonom.sk* [online]. 2015 [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/manazment/strategicka-diagnostika/swot-analyza/>
- [10] KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. Praha: C.H. Beck, 2002. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-578-x.
- [11] McKinsey 7S. *ManagementMania* [online]. ManagementMania.com., 29.07.2015 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>

- [12] KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 4., rozš. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.
- [13] Efektivní ochrana koncových zařízení pro malé a střední firmy. ESET [online]. ESET, spol. s.r.o. [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://www.eset.com/cz/firmy/vyhodna-firemni-reseni/>

## **ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV**

**CRM** - Customer Relationship Management

**ERP** - Enterprise Resource Planning

**h** – hodina

**HW** – hardvér

**IS** – informačný systém

**IT** – informačné technológie

**Kč** – česká koruna

**SCM** - Supply Chain Management

**SW** - softvér

## ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

<b>Obr. 1: Holisticko procesný pohľad na informačné systémy [4, s.78] .....</b>	<b>17</b>
<b>Obr. 2: Grafická interpretácia analýzy SWOT vlastné spracovanie podľa [9] .....</b>	<b>21</b>
<b>Obr. 3: Model analýzy 7S [11] .....</b>	<b>22</b>
<b>Obr. 4: Prvky vývojového diagramu vlastné spracovanie podľa [12, s.90].....</b>	<b>23</b>
<b>Obr. 5: Organizačná štruktúra spoločnosti (Vlastné spracovanie).....</b>	<b>25</b>
<b>Obr. 6: Prostredie IS .....</b>	<b>27</b>
<b>Obr. 7: Prostredie modulu úkony .....</b>	<b>28</b>
<b>Obr. 8: Prostredie modulu Kalendár .....</b>	<b>29</b>
<b>Obr. 9: Prostredie modulu Projekty .....</b>	<b>30</b>
<b>Obr. 10: Prostredie modulu Dokumenty .....</b>	<b>31</b>
<b>Obr. 11: Vývojový diagram procesu Obchodný prípad – Automat (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>33</b>
<b>Obr. 12: vývojový diagram procesu Žiadosť na IT - Nový HW (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>35</b>
<b>Obr. 13: Celková efektívnosť IS OneClick podľa analýzy Zefis.....</b>	<b>41</b>
<b>Obr. 14: Celková bezpečnosť IS OneClick podľa analýzy Zefis.....</b>	<b>42</b>
<b>Obr. 15: Vývojový diagram procesu Servisný zásah (Vlastné spracovanie).....</b>	<b>49</b>
<b>Obr. 16: Vývojový diagram procesu Overenie spokojnosti zákazníka (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>51</b>
<b>Obr. 17: Vývojový diagram návrhu procesu Obchodný prípad – Automat (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>53</b>
<b>Obr. 18: Vývojový diagram návrhu podprocesu Ďalšie služby (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>54</b>
<b>Obr. 19: Vývojový diagram návrhu procesu Žiadosť na IT - Nový HW (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>55</b>
<b>Obr. 20: Vývojový diagram návrhu podprocesu Objednávka (Vlastné spracovanie) .....</b>	<b>57</b>

## **ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK**

<b>Tabuľka 1: SWOT analýza spoločnosti. (Vlastné spracovanie).....</b>	<b>39</b>
<b>Tabuľka 2: SWOT analýza IS OneClick (Vlastné spracovanie).....</b>	<b>43</b>
<b>Tabuľka 3: Zhodnotenie nákladov návrhu zavedenia systému školení .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabuľka 4: Zhodnotenie nákladov pre návrhy nových procesov a optimalizácie súčasných .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabuľka 5: Zhodnotenie nákladov pre realizáciu návrhov bezpečnostných prvkov .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabuľka 6: Kvalitatívne prínosy pre spoločnosť .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabuľka 7: Kvantitatívne vyjadrenie prínosov plynúce z návrhov súvisiacich s jednotlivými procesmi .....</b>	<b>64</b>

## **ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV**



## **ZOZNAM PRÍLOH**

